THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
505
FE
v. 43-44

The person charging this material is responsible for its return on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

University of Illinois Library

OCT 0 4 1994

JAN 1 4

SEP 0 7 1994

NOV 1 1 ENT'D

L161—O-1096

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/lafeuilledesjeun4344unse

10579
44
Ref. D.

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

QUARANTE-TROISIÈME ANNEE

Ve SÉRIE — 3e ANNÉE

1913

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 3, rue Fresnel (16e)

TABLE DES MATIÈRES DE LA XLIIIe ANNÉE

(1913 — Ve Série — 3e Année)

FALCOZ (L.). — La recherche des Arthropodes dans les terriers (*fin*) n° 505)... 1
LECOINTRE (G.) et Dr ALLIX. — Les formes diverses de la vie dans les Faluns de Touraine (13e *suite*) : Les Foraminifères (nos 505, 506, 507, avec 10 fig.)..... 6, 29, 41
LOISELLE (A.). — Notes sur la biologie de quelques *Chalatogastra* (*suite*) (n° 505). 9
VIRIEUX (J.). — Sur le Plancton du Lac des Settons (n° 505, avec 2 fig.)..... 14
MARTEL (H.). — Coquilles de Cancale. Note sur les *Pectunculus glycymeris* Linné (n° 505)..... 17
COTTE (J.). — Un Oiseau cécidophage, la Mésange bleue (n° 506)..... 21
GOURY (G.) et J. GUIGNON. — Insectes parasites des Résédacées (n° 506)..... 24
RABAUD (Etienne). — La question des moyens de protection (n° 507)..... 37
PETITCLERC (Paul). — Note sur le Bathonien supérieur (Bradfordien) de Trésilley, canton de Rioz (Haute-Saône) (nos 507, 508, 509, 510, avec 1 fig.)..... 47, 68, 77, 93
LE BRUN (P.). — Herborisations dans la haute vallée du Giffre, aux environs de Sixt, près Samoëns (Haute-Saône) (nos 507, 508, 509)..... 53, 62, 86
GOURY (G.) et J. GUIGNON. — Insectes parasites des Polygalées (n° 508)..... 57
LACROIX (J.). — Etudes entomologiques. Quelques anomalies chez les Chrysopidæ (n° 508, avec 4 fig.)..... 60
PICTET (Arnold). — Recherches sur les couleurs optiques et pigmentaires chez les Lépidoptères (n° 509)..... 81
AZAM (Joseph). — Excursion au val d'Eyne, Pyrénées-Orientales (Orthoptères) (n° 509)..... 84
LACROIX (J.). — Contribution à l'étude des Névroptères de France (n° 510, 511, avec 4 fig.)..... 98, 105
VILLENEUVE (Dr J.). — Diptères nouveaux ou intéressants (n° 511, avec 1 fig.). 111
LOISEL (Gabriel). — Notes sur un grès pyriteux provenant des falaises de Sainte-Adresse (n° 512, avec 1 fig.)..... 117
CHOBAUT (Dr A.). — Les *Erebia* (Papillons diurnes d'altitude) du Mont Ventoux (n° 512)..... 119
RABAUD (Etienne). — Notes biologiques sur *Balaninus nucum* (n° 512)..... 124
VIRIEUX (J.). — Sur la « Galle en boutons » de la Cardamine (n° 512, avec 1 fig.) 126
OBERTHÜR (Charles). — Une consultation lépidoptérologique (n° 513, 514, 515, 516)..... 133, 156, 163, 181
DOLLFUS (A.). — Mollusques terrestres trouvés dans une fouille romaine à Lyons-la-Forêt (Eure) (n° 513)..... 136
LAVILLE (A.). — Le *Didelphis Cuvieri* Fischer, à Sannois (n° 513, avec 7 fig.). 145
DOLLFUS (Gustave-F.). — La Géologie et la circulation générale des eaux (n° 514). 149

505
FE
V. 43-44

CAZIOT (Ct). — A propos des *Helix acuta, barbara, crenulata* et *conica* (n° 514, avec 1 fig.). 159
MANSION (J.). — Les larves des Diptères vivent-elles dans le formol ? (n° 515, 516). 168, 193
CROS (Dr A.). — Le *Sitaris rufipes* Gory, ses mœurs, son évolution (515, 516). 173, 187
SIÉPI (Dr P.). — Nos Hirondelles. Leur diminution (n° 516) 183
DAUTZENBERG (Ph.) et DUROUCHOUX. — Les Mollusques de la baie de Saint-Malo (nos 514, 515, 516), supplément hors texte (pagination spéciale)... 1 à 24

Notes spéciales et locales.

LIENHART (R.). — La Phalène hyémale (*Cheimatobia brumata* L.) (n° 505) 19
M. L. — Les habitats du Gui (n° 505) 20
DUPONT (L.). — Répartition géographique d'*Araschina Levana* (n° 505) 20
MOREAU (L.). — Question à propos du Hamster (n° 505) 20
L'Herbier Gautier (n° 505) 20
CAZIOT (Ct). — Note sur l'*Helix Barcinonensis* Bourg. (n° 506) 35
HALET (Charles). — Note sur quelques plantes de Moisdon-la-Rivière (Loire-Inférieure) (n° 506) 36
J. G. — Plantes hâtives et plantes retardataires (n° 507) 54
Id. — *Syrphus balteatus*, parasite des *Aphis brassicæ* (n° 507) 54
Id. — Vitalité chez une Guêpe et un Lucane (n° 507) 54
CHAPELLIER (A.). — Larves vivant dans le formol (n° 507) 55
GAMKRELIDZE (W.). — Sur la faune des troncs de peuplier. — *Gnophomyia* et *Miastor nouveaux* pour la France (n° 507) 55
Id. — Sur les parasites du *Gnophomyia tripudians* Bergroth (n° 507) 56
PUZENAT (L.). — Institut de Bibliographie scientifique (n° 507) 56
ZIEGLER (P.). — Question (sur l'auteur entomologique Ziegler) (n° 508) 72
GOURY (G.). — *Anemone nemorosa* L. déformée par des larves de *Thrips* (n° 508, avec 1 fig.) 73
SMITS (Albert). — Fréquence du mélanisme chez les Lépidoptères du Nord-Ouest de la France (n° 508) 73
Id. — Répartition géographique d'*Araschnia Levana* (n° 508) 75
MANSION (J.). — Larves vivant dans le formol (n° 508) 76
Souscription pour l'exécution d'une médaille à l'effigie d'Emile Maupas (n° 508). 76
THIERRY-MIEG (Paul). — Deux variétés nouvelles du *Lygæus familiaris* Fabr. (Hémiptères) (n° 509) 91
J. G. — La Ségestrie perfide et sa morsure (n° 509) 91
LICHTENSTEIN (Aug.). — Sur les mœurs du *Dolerus tremulus* Klg. (n° 509)... 92
CHOBAUT (Dr A.). — Une aberration nouvelle d'*Erebia Neoridas* Boisd. (Lépidoptère Rhopalocère) (n° 510) 103

336756

PARENT (O.). — Contribution à la Faune des Diptères du Nord de la France (n° 510). 104
SIÉPI (Dr P.). — Adaptation du Gongyle ocellé au territoire de Marseille (n° 511). 114
MARGIER (E.). — Le *Zonites algirus* dans les Albères (n° 511)..... 114
ANDRÉ (Emile). — Comment les Musaraignes peuvent transporter leurs petits (n° 511). 116
W. G. — Quelques questions scientifiques vieilles de deux mille ans et plus (n° 511). 116
Appel à MM. les Entomologistes de tous pays (n° 511)..... 116
J. G. — Aux Jeunes! Indications pratiques pour le mois d'Août (n° 512), de Septembre (n° 513), d'Octobre (n° 514), de Novembre (n° 515). 128, 145, 163, 178
BUYSSON (H. DU). — *Ptinomorphus imperialis* L. et *Pt. regalis* Duft (n° 512). 130
VILLENEUVE (Dr J. — Notes d'un Naturaliste (n° 512)..... 130
Id. — De quelques Tachinaires à grande extension géographique (n° 512).... 131
Id. — Vérité au delà, erreur en deçà (n° 512)..... 132
Plantes rares aux environs de Paris (n° 512)..... 132
CAZIOT (Ct). — A propos d'une nouvelle variété de *Pupa similis* dans le département des Alpes-Maritimes (n° 513, avec 1 fig.)..... 147
Id. — Au sujet de la *Limnea humilis* (n° 513)..... 148
D. — Dans les Alpes (n° 514)..... 161
SIÉPI (Dr P.). — *Mantispa pagana* en Provence (n° 514)..... 161
MARGIER (E.). — L'*Hypnophila Boissyi* Dupuy (n° 514)..... 162
CHOBAUT (Dr A.). — Apparition hâtive de *Cetonia aurata* L. (n° 515)..... 177
THIERRY-MIEG (Paul). — Notes lépidoptérologiques : Description d'une Géométride nouvelle. — A propos du *Papilio*, var. *Miegii* Th. M. et var. *Feisthamelii* Dup. (n° 515)..... 180
DUFOUR (G.). — *Parnassius Mnemosyne* L. (n° 516)..... 198
MARGIER (E.). — *Pupa endolicha* Bourg. (n° 516)..... 198
Id. — *Pupa Farinesi* Des Moul., dans les Alpes (n° 516)..... 199
PARENT (O.) — *Dolichopus camptopus*, nov. spec. (n° 516)..... 199
COTTEREAU (Elie). — Captures ornithologiques dans l'Aude (n° 516).. 200
Nécrologie. — Dr Séguin (n° 505) ; Ed. Brabant (n° 506) ; Jules Desbrochers des Loges (n° 515) ; Ernest Malinvaud (n° 515).
Echanges. — 37 notes d'échange (sur la couverture).

1er Janvier 1913 — Ve Série, 43e Année — N° 505

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LA RECHERCHE DES ARTHROPODES DANS LES TERRIERS

(Fin)

Afin de donner une idée de la faunule commensale du terrier de la taupe, voici l'énumération des Arthropodes contenus dans les nids que m'ont procurés mes recherches aux environs de Vienne en Dauphiné au cours de l'hiver 1911-1912.

Les caractères gras désignent les espèces pholéobies, les caractères italiques, les espèces pholéophiles; les caractères ordinaires, les pholéoxènes.

COLÉOPTÈRES

CARABIDÆ

Bembidium lampros v. properans Steph.
Tachys bistriatus Duft.
Trechus 4-striatus Schrnk.
Badister bipustulatus F.
Ophonus maculicornis Duft.
Amara familiaris Duft.
Stomis pumicatus Panz.
Agonum dorsale Pont.
Demetrias atricapillus L.

STAPHYLINIDÆ

Protinus ovalis Steph.
Xylodromus affinis Gerh.
Oxytelus sculpturatus Grav.
— *Saulcyi* Pand.
— tetracarinatus Block.
Stenus brunnipes Steph.
— picipes Steph.
Astenus angustatus Payk.
Medon ripicola Kr.
— *bicolor* Ol.
— *melanocephalus* F.
— *fusculus* Mannh.
Xantholinus linearis Ol.
Philonthus varius Gyll.
Philonthus spermophili Ganglb.
Quedius ochripennis Mén.
— *ochripennis v. nigrocœruleus* Rey.
— **talparum** Dev.
Heterops prævia Er.
Bryocharis analis Payk.
Mycetoporus brunneus v. longulus Mannh.
Tachyporus nitidulus F.
Falagria obscura Grav.
Atheta **triangulum** Kr.
— angustula Gyll.
— *angusticollis* Thoms.
— **paradoxa** Rey.
Amischa arata Rey.
Astilbus canaliculatus F.
Oxypoda ferruginea Er.
Oxypoda **longipes** Rey.
Aleochara sparsa Heer.
— **spadicea** Er.

PSELAPHIDÆ

Bythinus macropalpus Aubé.

SCYDMÆNIDÆ

Batrisodes oculatus Aubé.

SILPHIDÆ

Leptinus testaceus Müll.
Choleva cisteloides Fröl.
— *Sturmi* Bris.
Catops nigrita Er.
Ptomaphagus sericatus Chaud.

TRICHOPTERYGIDÆ

Trichopteryx grandicollis Maerkel.

HISTERIDÆ

Hister marginatus Er.
Onthophilus sulcatus Forst.

NITIDULIDÆ

Epuræa melina Er. (1).
Rhizophagus perforatus Er.

CUCUJIDÆ

Silvanus bidentatus F.

CRYPTOPHAGIDÆ

Henoticus serratus Gyll.
Cryptophagus distinguendus Strm.
— *punctipennis* Bris.

LATHRIDIIDÆ

Corticaria truncatella Mannh.

CURCULIONIDÆ

Sciaphilus asperatus Bonsd.
Barypithes araneformis Schr.
Sitona lineatus L.
Apion trifolii L.
— pisi F.

SCARABÆIDÆ

Aphodius distinctus Müll.
Oxyomus silvestris Scop.

DIPTÈRES

LYCORIIDÆ

Lycoria (Sciara) nitidicollis Meig.
— — *nervosa* Meig.

CYPSELIDÆ

Limosina retracta Roud.
— *nitens* Stenh.

PHORIDÆ

Phora caliginosa Meig.
Aphiochæta rufipes Meig.

HELEOMYZIDÆ

Œcothea fenestralis Fall. (2).

APHANIPTÈRES

PULICIDÆ

Hystrichopsilla talpæ Curt.

Ctenophtalmus assimilis Tasch.

HYMÉNOPTÈRES

FORMICIDÆ.

Formica rufibarbis Fabr.
Lasius flavus Fabr.
Ponera contracta Latr.
Myrmecina Latreillei Curt.
Tetramorium caespitum L.
Solenopsis fugax Latr.
Hyménoptères parasites : sp. ?

(1) La présence fréquente d'*Epuræa melina* Er., *æstiva* L., *depressa* Gyll., dans le terrier de la taupe, présence signalée par différents auteurs (Heinemann, Haars, Joy, Sainte-Claire Deville) semblerait indiquer chez ces espèces des tendances au commensalisme. Il est intéressant de noter des tendances analogues, bien que dans un milieu différent chez une espèce appartenant au même genre : *Epuræa angustata* Er., signalée par Walker (*Ent. M. Mag.*, 1906) dans les galeries de *Trypodendron domesticum* L., et par Fowler (*Brit. Coleoptera*) dans celles de *Xyloterus lineatus* Ol.

(2) Plusieurs espèces de *Leria*, genre très voisin du genre *Œcothea*, ont des mœurs pholéophiles : *L. cuniculorum* R. D. vit dans les terriers de lapin, en France; *L. subterranea* R. D. dans les galeries de la taupe, également en France, et *L. pectinata* Lœw. dans le nid du rat des prairies, en Amérique du Nord. (M. Bezzi : Ulteriori notizie sulla Ditterofauna delle caverne, *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali*, vol. XLVI, 1907.)

THYSANOURES

Lepidocyrtus pusillus L.
Japyx solifugus Halid.

ARACHNIDES

Chelifer phaleratus E. Simon.
Chtonius Rayi L. Koch.

ARACHNIDÆ

Amaurobius Erberi Keyserling.
Harpactes Hombergi Scop.
Pedanostethus lividus Black.
Porrhoma pygmæum Black.
Micrometa sp. ?
Lephtyphantes alutacius E. Simon.
Linyphia sp. ?
Pachygnatha Degeeri Sund.
Oxyptila trux Black.
Clubiona pallidula Clerck.
Micaria pulicaria Sund.
Hahnia nava Black.
Phrurolithus nigrinus E. Sim.

ACARINÆ

Hæmogamasus hirsutus Berlese.
Gamasus magnus Kr.

MYRIAPODES

CHILOPODÆ

Lithobius forficatus L.
— calcaratus L. Koch.
— crassipes C. Koch.
— Duboscqui Bröl.
— sp. ?
Cryptops hortensis Leach.
Geophilus longicornis Leach.
Clinopodes linearis C. Koch.
Schendyla nemorensis C. Koch.

DIPLOPODÆ

Brachydesmus superus Latz.
Polydesmus complanatus L.
— subinteger Latz.
— ? coriaceus Por.
Microbrachyulus littoralis.

Musaraigne. — La musaraigne ne creuse pas elle-même de terrier, elle loge ordinairement dans les trous abandonnés de campagnol ou de taupe. C'est en fouillant le terrier de ces animaux qu'on peut quelquefois rencontrer par hasard un nid de musaraigne. Un de ceux-ci, que j'ai trouvé en mai dernier contenait seulement, à part les puces et les acariens, quelques Coléoptères dont un seul à mœurs pholéophiles : *Heterops prævia* Er.

Il est à remarquer que cet insecte, sans être un habitant exclusif des terriers, en est cependant un des hôtes les plus fréquents. Je l'ai régulièrement rencontré dans tous les gîtes de Mammifères que j'ai fouillés. Il existe toujours en grand nombre dans les nids de taupe.

Lapin de garenne. — L'intérieur du terrier de lapin est formé d'un labyrinthe de galeries pénétrant si profondément dans le sol (1) qu'on ne peut songer à en explorer l'intérieur à moins d'un travail de fouille très long et très pénible. La méthode la plus pratique pour se procurer les insectes qui y vivent consiste dans l'emploi de pièges, lesquels peuvent être des boîtes en fer-blanc renfermant des morceaux de peau de lapin, fromage, excréments, etc. (les peaux de lapin donnent les meilleurs résultats). Ces boîtes sont placées à l'entrée des terriers et complètement enterrées, le couvercle percé de trous étant seul sur le plan du sol.

Ce procédé a été employé avec succès plusieurs hivers de suite dans les environs de Soissons, par M. de Buffévent, qui a bien voulu me communiquer les détails qui précèdent ainsi que la liste des Coléoptères qu'il a capturés par ce moyen.

(1) Le terrier spécial creusé par la femelle pour y mettre bas est bien moins profond. Sa profondeur ne dépasse pas un mètre.

*

Voici cette liste :

Oxypoda **spectabilis** Märk.
— lividipennis Steph.
— vittata Märk.
Microglossa picipennis Gyll.
Aleochara curtula Gœze.
— mœrens Gyll.
— **cuniculorum** Kr.
Atheta triangulum Kr.
Zyras funesta Grav.
— humeralis Grav.
— cognata Märk.
— limbata Payk.
Tachinus humeralis Grav.
— rufipes Deg.
— subterraneus L.
Philonthus æneus Rossi.
— *chalceus* Steph.
— carbonarius Gyll.
— *cephalotes* Grav.
Quedius **longicornis** Kr.
— *ochripennis* Mén.
— fulgidus F.
— cinctus Payk.
Coprophilus striatulus F.
Protinus ovalis Steph.
— brachypterus F.
Phyllodrepa pygmæa Payk.
Omalium rivulare Payk.
— cæsum Grav.
— *validum* Kr.
Lathrimeum melanocephalum Ill.
Lathrimeum unicolor Marsh.
Choleva oblonga Latr.
— *spadicea* Sturus.
— *cisteloides* Fröl.
— *agilis* Ill.
Nargus velox Spence.
— *Wilkini* Spence.
— *Anisotomoides* Spence.
Sciodrepa depressa Murray.
— *alpina* Gyll.
— *Watsoni* Spence.
Catops picipes F.
— *nigricans* Spence.
— *fuliginosus* Er.
— *Kirbyi* Spence.
— *neglectus* Kr.
— *tristis* Panz.
— *chrysomeloides* Panz.
Ptomaphagus variicornis Rosh.
— *sericeus* Panz.
— *sericatus* Chaud.
Necrophorus humator Gœze.
Agyrtes bicolor Lap.
Cryptophagus umbratus Er.
Hister cadaverinus Hoffm.
— unicolor L.
Saprinus detersus Ill.
Onthophilus sulcatus Forst.
Aphodius obliteratus Panz.
— contaminatus Herbst.

Campagnol. — Le campagnol est extrêmement commun certaines années dans les champs cultivés et sa pullulation est souvent telle qu'il devient un véritable fléau pour l'agriculture. Ce rongeur se creuse une demeure souterraine peu profonde qui communique avec l'extérieur par plusieurs couloirs. Pour déterrer le nid, il suffit de creuser avec une pioche, après avoir eu soin d'introduire dans la galerie une baguette flexible, afin de ne pas s'écarter de la bonne direction.

Si on a l'occasion de suivre, en automne, un laboureur dans un champ infesté par les campagnols, on peut ainsi se procurer facilement les nids déterrés par la charrue.

Le terrier du campagnol n'est pas habité en hiver, cet animal l'abandonnant pour se retirer près des habitations, dans les caves, celliers, écuries, etc.; aussi la faunule commensale qu'on y rencontre est-elle généralement peu riche.

Dans les nids que j'ai trouvés l'automne dernier dans les environs de Vienne, j'ai rencontré les espèces de Coléoptères suivantes :

Atheta triangulum Kr.
Heterops prævia Er.
Medon fusculus Mann.
Oxytelus sculpturatus Grav.
Onthophilus sulcatus Forst.
Cryptophagus dentatus Herbst.

Il ne s'y trouvait aucun Diptère.

Marmotte. — Nous ne possédons aucun renseignement concernant la faune commensale du gîte de la Marmotte des Alpes. Il n'est pas douteux que cet habitat ne soit peuplé par des espèces fort intéressantes, peut-être même encore inconnues.

Une récente exploration du massif du mont Buet (Haute-Savoie), entreprise dans le but de fouiller les terriers de marmottes assez nombreuses encore dans cette région, m'a démontré que, ainsi que pour les autres mammifères, les recherches pratiquées durant l'été ne fournissaient aucun résultat. Je me propose de reprendre mes investigations en automne ou au premier printemps pendant la période du sommeil hibernal de ces animaux.

Il existe en Russie une espèce de Marmotte (*Arctomys bobac* Gmel.) très voisine de la Marmotte des Alpes. Ses galeries ont été fouillées et on y a découvert en 1900 un *Aphodius* spécial et fort intéressant : *A. rotundangulus* Reitt.

Blaireau. — Cet animal n'est pas rare dans certaines régions boisées. Il creuse des terriers qu'en raison de leur profondeur et de leurs sinuosités il est toujours très difficile, pour ne pas dire impossible, de fouiller. Le procédé indiqué pour les terriers de lapins peut s'employer avantageusement. Un moyen qui m'a souvent très bien réussi consiste à racler le sol du couloir avec une raclette en bois à très long manche et à ramener à l'extérieur les feuilles sèches et les détritus qui y sont accumulées. Lorsque le gîte n'est pas situé à une trop grande profondeur, le tamisage de ces matériaux procure une récolte assez abondante. C'est ainsi qu'au mois de mars dernier j'ai capturé dans un terrier les espèces suivantes :

Coléoptères.

Aleochara cuniculorum Kr.
Atheta nigricornis Thoms. (1).
— **triangulum** Kr.
Ocalea picata Steph.
Heterops prævia Er.
Protinus brachypterus F.
Othius punctulatus Gœze.
Xantholinus linearis Ol.
Ptomaphagus sericatus Chaud.
Catops alpinus Gyll.

Diptères.

Lycoria sp. ?
Œcothea fenestralis Fall. (2).

J'ai trouvé un cocon soyeux ayant très probablement abrité une nymphe de *Sciophila*.

Acariens.

Gamasus crassipes Kr.

On peut appliquer aux autres carnivores à résidence souterraine (Renard, Belette, etc.) les mêmes procédés de recherches que pour le Blaireau.

Vienne (Isère). L. FALCOZ.

(1) Cette espèce est également nidicole et xénophile. M. Joy l'a capturée à Bradfied, dans des nichoirs artificiels habités par des étourneaux (*Entom. Mont. Magaz.*, 1906, p. 198) et Rouget l'a trouvée autrefois aux environs de Dijon au bas d'un nid de *Vespa crabro* L. (Rouget, *Coléoptères parasites des Vespides*, Dijon, 1873).

(2) Un individu d'*Œcothea fenestralis* avait le corps entièrement recouvert d'*Histiostoma muscarum* L. à l'état de nymphe hypopiale.

LES FORMES DIVERSES DE LA VIE
DANS LES FALUNS DE TOURAINE

(*Treizième suite*)

LES FORAMINIFÈRES

Mme la Comtesse Lecointre, dans son ouvrage « Les Faluns de Touraine » (1), cite seulement 7 genres de Foraminifères. M. le docteur Allix, qui a eu l'amabilité de vouloir bien entreprendre leur étude, se doutant que les Foraminifères devaient être bien plus nombreux dans les Faluns, la pria de lui envoyer des sables bruts dans le but d'y effectuer des recherches personnelles. En appliquant son procédé du flottage décrit à propos des Ostracodes (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er novembre 1908), il a pu en réunir 58 espèces se répartissant entre 28 genres.

Je lui laisse la parole pour les décrire.

Georges LECOINTRE.

Famille des **Miliolidés.**

SPIROLOCULINA DILATATA d'Orb.

Spiroloculina dilatata d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 271, pl. XVI, fig. 16-18.

Coquille ovale, comprimée, lisse, également obtuse à ses extrémités, tronquée carrément au pourtour, loges arquées, égales en largeur sur toute leur longueur, carrées, à angle saillant au dehors et sur les côtés. Ouverture ronde avec dent simple, étroite. Voisine du *S. depressa*, actuellement vivante. C'est ici la seule espèce du genre, et elle est très constante dans sa forme, tandis que Terquem en décrit 16 espèces pour l'Eocène parisien.

Longueur 1 mm. 3, largeur 1 mm.

Assez rare. Manthelan, Saint-Epain.

BILOCULINA, sp.

Je m'abstiens de mettre un nom spécifique pour quelques rares exemplaires brisés. Schlumberger a montré la nécessité de faire des coupes pour bien établir l'espèce des biloculines dont les individus extérieurement semblables diffèrent par la disposition des premières loges. Celles de Manthelan se rapporteraient cependant bien par leur forme extérieure à la *B. ringens* Lamk.

TRILOCULINA INFLATA d'Orb.

Triloculina inflata d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 278, pl. XVII, fig. 13-15.
— *inflata* Terquem, Foramin. plioc. de Rhodes, p. 56, pl. V, fig. 16-18.

Coquille ovoïde, renflée, lisse, tronquée en avant, arrondie en arrière et sur le pourtour, loges arquées, renflées. Ouverture ovale allongée avec dent simple.

Longueur 0 mm. 8, largeur 0 mm. 5.

Très rare. Ferrière-l'Arçon, Paulmy.

(1) Tours : Mame, 1908.

Triloculina lævigata d'Orb.

Triloculina lævigata d'Orb., Table méthod., p. 134, n° 15; pl. inéd., pl. IV, n° 15.
— *lævigata* Terq., Foramin. du plioc. de Rhodes, p. 57, pl. V, fig. 20-21, et Foram. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 168, pl. XVII, fig. 22-23.

Coquille ovale oblongue, lisse, arrondie en arrière et sur le pourtour, loges allongées, peu arquées. Ouverture étroite avec dent lamelleuse.

Longueur 1 mm., largeur 0 mm. 5.

Très rare. Saint-Epain, Paulmy.

Triloculina trigonula d'Orb.

Triloculina trigonula d'Orb., Table méthod., p. 133, n° 1; pl. inéd., pl. I, n° 1, mod. 93; Prodrome, t. II, p. 409.
— *trigonula* Terq., Foram. de l'Eocène des envir. de Paris, p. 165, pl. XVII, fig. 3.
— *trigonula* Terq., Foram. du Pliocène de Rhodes, p. 56.

Coquille cordiforme, montrant extérieurement et très nettement 3 loges, arrondie en avant, rétrécie en arrière, à coupe transversale trigone, à angles subaigus. Loges droites, convexes, sutures subplanes. Ouverture orbiculaire munie d'une dent simple. C'est une des plus communes dans le calcaire grossier parisien. Dans les Faluns, je n'ai trouvé que quelques rares et jeunes individus dont plusieurs munis d'un appendice à la partie postérieure.

Quinqueloculina striata d'Orb.

Quinqueloculina striata d'Orb., Table méth., p. 135, n° 4; pl. inéd., pl. I, fig. 1; Prodrome, t. II, p. 49.
— *striata* Terquem, For. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 184, pl. XX, fig. 10 à 12.

Coquille ovoïde, obtuse, arrondie sur le dos, loges un peu arquées, ornées de côtes égales aux intervalles. Ouverture orbiculaire munie d'une dent courte. Je la rapproche de celle que Terquem a décrite sous ce nom, quoi qu'elle ait les côtes plus grosses et les loges moins renflées.

Longueur 1 mm. 5, largeur 0 mm. 8.

Paulmy, deux individus.

Quinqueloculina Boueana d'Orb.

Quinqueloculina Boueana d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 293, pl. XIX, fig. 7-9.
— *Boueana* Terquem, Foram. de la plage de Dunkerque, p. 84, pl. XII, fig. 1.

Coquille ovoïde globuleuse, à loges arrondies et renflées, munie de côtes assez fortes, bouche ovale avec dent simple. Elle diffère un peu du type de d'Orbigny par la bouche moins arrondie et les côtes moins fortes.

Longueur 0 mm. 8, largeur 0 mm. 5.

Manthelan, un seul exemplaire.

Quinqueloculina Ferussaci d'Orb.

Fig. 1.

Quinqueloculina Ferussaci d'Orb., Table méth., p. 301, n° 18.

Je rapporte à cette espèce une coquille ovoïde oblongue à contour anguleux très irrégulier, légèrement rugueuse, montrant peu distinctement sur une

face 3 loges, sur l'autre 3 ou 4 loges fortement carénées. Ouverture en fente allongée munie d'une dent lamelleuse. Sa forme irrégulière la rend variable, mais la forme large et bicarénée de la loge dorsale est ce qui la fait distinguer facilement de toutes les autres espèces des Faluns. Berthelin la cite à Pornichet, mais n'a pas donné de figure.

Longueur 1 mm., largeur 0 mm. 5.

Assez rare. Manthelan, Saint-Epain.

Quinqueloculina Akneriana d'Orb.

Quinqueloculina Akneriana d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 290, pl. XVIII, fig. 16-21.

— *Akneriana* Terquem, For. de la plage de Dunkerque, p. 84, pl. XII, fig. 5.

Coquille ovale obtuse, lisse, montrant sur une face plate 3 loges, sur l'autre face anguleuse 4 loges, la dernière dépassant un peu l'extrémité supérieure de la coquille. Bouche ronde avec dent courte et bifurquée.

Longueur 1 mm., largeur 0 mm. 5.

Assez commune dans presque toutes les localités.

Quinqueloculina Mayeriana d'Orb.

Quinqueloculina Mayeriana d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 287, pl. XVIII, fig. 1-3.

Coquille oblongue, lisse, à contour arrondi, montrant sur une face 3 loges, sur l'autre face 4 loges allongées et un peu arquées. Bouche petite, ovale avec dent simple.

Longueur 0 mm. 8, largeur 0 mm. 3.

Assez commun partout.

Fig. 1.
Quinqueloculina Ferussaci.

Fig 2.
Tertilaria cuneiformis.

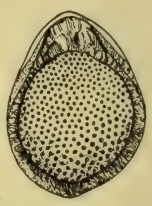


Fig 3.
Pissarina punctata.

Quinqueloculina Trigonula Terquem.

Quinqueloculina trigonula Terquem, For. de la plage de Dunkerque, p. 84, pl. XII, fig. 4.

Coquille subglobuleuse, lisse, transversalement trigone, obtuse sur le pourtour, aplatie en dessous, anguleuse en dessus, formée de loges arquées; sur une face loge médiane très élevée, sur l'autre face loges renflées. Ouverture très petite munie d'une dent simple et droite.

Longueur à peu près égale à la largeur 0 mm. 8.

Très commune partout.

Dr Allix.

(A suivre).

NOTES SUR LA BIOLOGIE DE QUELQUES "CHALASTOGASTRA"

(*Suite*).

Cimbex lutea L. — Les larves de cette tenthrède se trouvent sur les Saules et doivent être faciles à confondre avec celles de *Cimbex capreæ* Konow, car ce dernier auteur, dans son *Analytische Uebersicht der Larven*, p. 42, nos 247 et 248, après avoir donné les caractères distinctifs des deux espèces, a fait changer *capreæ* en *lutea* et *lutea* en *capreæ*. Or, celles que j'ai élevées me paraissaient si bien se rapporter à la description figurant sous le n° 248, que j'attendais avec impatience un *Cimbex capreæ*, non signalé encore en France, je crois, mais qui ne venait jamais, mes élevages ne réussissant pas, quand enfin le 11 mai apparut un *Cimbex lutea* ♀, provenant d'une larve recueillie, sur *Salix fragilis*, le 27 juillet de l'année précédente et qui avait fait son cocon à la surface de la terre le 9 août.

Il me paraît donc, sauf erreur, que la correction faite par Konow n'avait pas sa raison d'être.

Hylotoma enodis L. — A plusieurs reprises j'ai tenté l'élevage des larves de cette espèce que je trouve généralement, soit sur les rosiers cultivés dans les jardins, soit sur les églantiers, vers la mi-juillet et qui s'enterrent avant la fin du mois; en 1911, année exceptionnellement chaude, j'en ai récolté dès le 22 juin, qui se sont enterrées le 10 juillet.

J'ai d'abord eu beaucoup d'insuccès; j'obtenais des diptères parasites qui sortaient au mois d'août, ou les larves mouraient dans le cocon sans se transformer; enfin j'ai fini par avoir deux imago ♀ les 11 et 13 mai de l'année suivante.

Il n'y a donc qu'une génération par an, du moins en Normandie.

Cette Hylotome ressemble beaucoup, sous sa forme parfaite, à *H. cœrulescens* Fourc. qui vit sur les ronces, mais paraît bien moins commune.

Trichiocampus viminalis Fall. — Je ne l'ai élevé que deux fois; mon premier élevage ne réussit pas, la larve récoltée le 12 septembre sur *Populus nigra* mourut sans faire de cocon.

Le second fut le résultat du hasard. J'avais en réserve dans une boîte métallique, pour les mettre à l'abri de la dessiccation, une petite provision de différentes feuilles devant servir à la nourriture de mes pensionnaires : saule, peuplier, rosier, ronce, reine-des-prés, etc., quand le 8 septembre je remarquai qu'une Tenthrédine avait fait son cocon entre les feuilles ; je n'avais pas aperçu la larve et j'ignorais par conséquent sur quelle plante elle avait vécu.

Je la mis en observation, mais le 20 juillet de l'année suivante, agacé de ne rien voir apparaître, je me décidai à ouvrir le cocon; il contenait une femelle de *Trichiocampus viminalis*, parfaitement vivante, et qui n'eût sans doute pas tardé à sortir.

Priophorus padi L. — La larve de cette espèce vit sur l'aubépine dans la deuxième quinzaine de juin; je ne l'ai jamais trouvée sur la ronce ni sur le framboisier et n'ai pu lui faire accepter ces plantes; elle fait son cocon entre les feuilles fin juin ou commencement de juillet et sort à l'état d'insecte parfait depuis le 12 juillet jusqu'au 20 août. J'ai obtenu 1/3 de ♂ et 2/3 de ♀.

Pontania puella Th. — Vit dans un repli par en bas et non enroulé de la feuille de *Salix fragilis*, dans la deuxième quinzaine de juillet et s'enterre à la fin du même mois ou au commencement d'août; une seule de mes tentatives

d'élevage a réussi, mais je ne sais à quelle époque l'imago est sorti; je l'ai trouvé mort dans le courant de l'année suivante. C'était un mâle.

Pteronus bipartitus Lep., dont j'ai déjà parlé (*F. J. N.*, 42e année, p. 67), pond dans de petites entailles à la face inférieure de la feuille de *Salix cinerea* et des saules à feuilles lisses, ainsi que du peuplier; la jeune larve broute d'abord le parenchyme en respectant l'épiderme supérieur à la façon des larves d'*Eriocampoïdes*, puis quand elle a pris un peu plus de développement elle fait des trous dans la feuille et ensuite en ronge le bord en se tenant appliquée contre la tranche.

Pteronus hortensis Htg. — Pour la cinquième ou sixième fois, j'ai récolté l'année dernière, à la fin d'août, des larves de cette espèce sur *Robinia pseudoacacia;* elles se sont enterrées les 3 et 4 septembre, mais pensant avoir un insuccès de plus, je ne me suis guère occupé d'en surveiller l'éclosion. Or, est-ce dû à la température plus élevée de l'année 1911, mes insectes, cette fois, sont venus à bien et je les ai trouvés morts dernièrement.

Il n'y avait que des femelles, comme toutes celles, du reste, que j'ai capturées au filet.

Pteronus testaceus Th. — Il y a plusieurs années, je récoltais à la fin de juillet, sur *Salix caprea*, des larves vert clair, à tête presque blanche, qui s'enterraient dès les premiers jours d'août et me donnaient plusieurs mâles fin mai et commencement de juin de l'année suivante.

N'ayant pu les déterminer, je les envoyai à Konow qui me les retourna étiquetés *Pteronus hypoxanthus* Först. Je lui fis alors respectueusement remarquer que la larve était absolument différente de celle de *Pt. hypoxanthus* et comme dans l'intervalle j'avais obtenu, de larves qui m'avaient paru semblables, une femelle que je considérais comme *Pt. testaceus* (c'est celle dont j'ai parlé à la page 31 de la 38e année), je pensai avoir affaire au ♂ de cette espèce et je lui soumis mon idée.

Il me répondit : « Peut-être espèce nouvelle, mais il faudrait voir aussi la ♀ issue des mêmes larves ».

Je lui réexpédiai alors le tout, mais contrairement à mon attente, tout en reconnaissant que la ♀ était bien *Pt. testaceus*, ainsi que je l'avais pensé, il ajouta que *les ♂ n'appartenaient pas à cette espèce.*

Plutôt que de croire à une erreur de l'éminent spécialiste, je préférai supposer que la ♀ provenait d'une larve inaperçue, et j'en restai là provisoirement.

Jusqu'à l'année 1910, je ne pus trouver l'occasion de résoudre cette énigme, mais le 25 juin de ladite année, je découvris à nouveau mes larves que je reconnus parfaitement et que j'entourai des plus grands soins.

Dès les premiers jours de juillet elles s'enterraient et au commencement de mai 1911 j'eus la bonne fortune de voir apparaître un ♂ et deux ♀ ; cette fois, plus de doute, les ♀ sont bien *Pt. testaceus* et le ♂ est absolument semblable à ceux que j'avais soumis à l'examen de Konow, mais non à la description qu'il en a donnée dans sa *Revision der Nematiden Gattung Pteronus* Jur., p. 33, puisqu'il s'y est lui-même trompé.

Je suis donc convaincu que cette description ne s'applique pas au véritable ♂ de *Pteronus testaceus.*

Cræsus septentrionalis L. — Depuis mon insuccès, dont j'ai rendu compte, 38e année, p. 31, j'ai retrouvé cette espèce sur *Alnus glutinosa*, au commencement d'octobre; les larves se sont enterrées les 8 et 9 du même mois et j'ai obtenu une ♀ le 20 mai de l'année suivante; chose curieuse, un cocon ouvert le 20 juin contenait encore une *larve vivante.*

Holcocneme cæruleicarpa Htg. — Postérieurement à mes articles du 1er décembre 1907, p. 31, j'ai observé la ponte de cette espèce ; la femelle

dépose sous la feuille de peuplier un œuf de chaque côté de la nervure médiane et tout à fait à la pointe de la feuille.

Holcocneme lucida Panz. — C'est bien le cas de dire que ce sont les choses auquelles on prend le moins de soin qui ont quelquefois le plus de chances de réussir.

Il y a fort longtemps, alors que je n'avais pas encore commencé à prendre de notes, je récoltais sur aubépine une larve que je déposais dans un vase en verre avec quelques feuilles, un couvercle dessus, et que... je m'empressais d'oublier.

Dernièrement, en mettant de l'ordre dans mon laboratoire, je retrouve ce vase dans un coin. Il contient des débris de feuilles que je constate être de l'aubépine; au fond j'aperçois un cocon et un insecte qui en est sorti.

Intrigué, je mets cet insecte à ramollir, je l'épingle, je lui étale les ailes, c'est l'*Holcocneme lucida* que je n'ai jamais capturé au filet.

D'un autre côté, j'avais plusieurs fois trouvé sur *Prunus spinosa* une larve toujours solitaire, que je ne reconnaissais pas ayant perdu le souvenir de la première, et qui ne venait jamais à bien, quand, enfin je fus plus heureux avec une dernière récoltée le 13 août et enterrée le 15, et qui me donna encore *Holcocneme lucida* le 3 juin de l'année suivante.

C'est donc une nouvelle plante nourricière à ajouter au *Cratægus oxyacantha.*

Dans l'intervalle j'avais aussi capturé un imago, ♀, comme les deux obtenus d'élevage.

L'espèce, semble-t-il, est plutôt rare ici.

Lygæonematus compressicornis F. — Depuis mon article du 1er décembre 1909, p. 19, j'ai retrouvé plusieurs fois cette espèce et j'ai pu observer à loisir le manège de la larve dégorgeant une sorte de salive, comme l'a si bien indiqué M. Langrand, dans le n° 472, p. 66, ce que je n'avais pu faire la première fois.

La seule chose qui m'ait paru différer, c'est que la larve, en dégorgeant cette matière et en faisant mouvoir continuellement ses mandibules, ce qui occasionne sans doute la formation des bulles dont j'ai parlé, m'a paru relever la tête plutôt lentement; c'est seulement lorsqu'elle est arrivée au plus haut point qu'elle puisse atteindre qu'elle dégage sa tête d'un mouvement brusque qui ne fait même pas courber la petite colonnette, pour l'abaisser de nouveau au contact de la feuille à une faible distance et recommencer la confection d'une seconde colonnette, et ainsi cinq ou six fois de suite, les bases de ces petites colonnettes étant alignées suivant un arc de cercle décrit par la tête de l'insecte dont les pattes postérieures le maintiennent fixé au même point pendant cette opération.

J'ai, du reste, appris récemment que Snellen van Vollenhoven avait déjà publié à ce sujet une observation, confirmée par Kriechbaumer (*Entomol. Nachrichten*, V (1879), p. 17).

Quant à la raison biologique de cette curieuse particularité, comme je l'ai déjà écrit (p. 81), il me paraît difficile d'y voir un moyen de protection pour la larve, ou du moins il serait bien souvent illusoire, car jusqu'à présent il m'a été impossible d'obtenir à nouveau l'imago; ce sont toujours des parasites (Ichneum.) qui apparaissent dans mes vases à éclosion.

Pristiphora conjugata Dahlb. — Je n'ai trouvé les larves de cette espèce que deux fois, à la fin d'août et au commencement de septembre sur peuplier; elles sont très originales, rangées côte à côte, la tête sur la tranche de la feuille qu'elles sont en train de ronger et le corps relevé et plus ou moins courbé en S; quand elles quittent une feuille qui ne leur offre plus une nourriture suffisante pour se rendre sur une autre, elles reprennent la même

disposition (Brische et Zaddach en donnent une assez bonne figure, Pl. III (6), fig. 15).

Je leur ai fait accepter également différents saules à feuilles lisses, mais elles ont refusé le *S. cinerea*.

Enterrées du 1er au 5 septembre, elles ont donné l'imago fin avril et commencement de mai de l'année suivante, 1/3 de ♂ et 2/3 de ♀.

Il est vraisemblable qu'il y a deux générations par an.

Pristiphora pallidiventris Fall. — Voici encore une espèce que je trouve assez rarement sur *Spiræa ulmaria*. Après plusieurs insuccès, une larve récoltée à la fin de septembre m'a donné une femelle le 29 avril de l'année suivante.

Je crois avoir retrouvé la même larve sur la ronce, comme l'indique Konow, mais je n'ai pas réussi à l'élever. Dans tous les cas, la reine-des-prés est à ajouter à la liste de ses plantes nourricières.

Phyllotoma aceris Mc. L. — Se trouve à l'état larvaire en juin sur le sycomore (*Acer pseudo platanus*) dont elle mine les feuilles. Dès la fin du mois, la larve façonne un cocon lenticulaire qui se détache et tombe à terre, mais je n'ai pu obtenir l'insecte parfait.

Phyllotoma microcephala Kl. — Mine les feuilles de *Salix cinerea* en juillet, août, septembre et octobre, et probablement auparavant, mais je ne l'ai pas remarqué.

Je n'en ai réussi l'éducation qu'une seule fois et obtenu l'imago le 27 juillet d'une mine récoltée au commencement du mois. La larve avait fait son cocon le 9. Il doit donc y avoir plusieurs générations annuelles.

Phyllotoma vagans Fall. — Mine les feuilles de l'aulne (*alnus glutinosa*). Je l'ai trouvée au commencement d'octobre et les cocons lenticulaires se voyaient parfaitement dans la mine le 14 du même mois, mais les larves ne se sont pas transformées.

Entodecta gei Brischke. — Mine les feuilles de *Geum urbanum* en août, septembre et octobre. Malgré de nombreuses tentatives d'élevage je n'ai eu que des insuccès; la larve meurt dans le cocon sans se transformer.

Il est vrai que l'imago paraît rare ici, car je ne l'ai capturé qu'une seule fois au filet.

Monophadnus geniculatus Htg. — J'avais souvent trouvé sur la reine-des-prés des larves épineuses qu'André donne comme étant celles de cette espèce, mais Konow assurant qu'elle vit principalement sur les ronces, tandis que sur *Spiræa ulmaria* ce serait *Blennocampa tenuicornis* Kl., j'en avais essayé l'élevage à plusieurs reprises, mais toujours sans succès, quand une après-midi du 9 mai, vers cinq heures, une quantité de petites mouches noires s'abattit dans mon jardin sur un plant de *Spiræa lobata* Murr. (*palmata* L.); je me hâtai d'en capturer quelques-unes : c'étaient des *Monophadnus geniculatus* que je ne possédais pas encore.

Je surveillai alors ma spirée et vers le 25 mai j'y constatai la présence de jeunes larves épineuses semblables à celles déjà rencontrées sur *Spiræa ulmaria;* malheureusement je ne pus les élever.

Malgré cela j'estime qu'il n'y a pas de doute, le *Monophadnus geniculatus* vit bien sur les *Spiræa*, mais je n'y ai pas remarqué les cécidies signalées par M. Guignon sur les tiges de *Geum urbanum* (n° 489 de la *Feuille*, p. 155).

Ici la femelle pond dans une entaille qu'elle pratique au voisinage de la nervure médiane.

Fenella intercus Vill. — Encore une mineuse qui se trouve en juin et septembre sur *Potentilla reptans*. Contrairement à *Entodecta gei*, elle est très facile à obtenir. Les larves façonnent une coque en terre et sortent à l'état parfait, celles de juin dans le commencement de juillet et celles de septembre vers la fin de mai de l'année suivante.

Donc, deux générations annuelles.

A ce propos, je crois devoir faire remarquer qu'André (*Mouches à scie*, p. 233) indique deux espèces, l'une à onze articles aux antennes, l'autre à douze, *nigrita* Westw. et *tormentillæ* Healy, cette dernière sur *Agrimonia eupatoria* et *Tormentilla reptans*. Konow (*Wiener Entom. Zeit.*, 1886, p. 271) conserve ces deux espèces à onze et douze articles en signalant cependant que Cameron les réunit sous le nom de *nigrita* et (même recueil, 1887, p. 276) considère toujours la première vivant sur *Agrimonia* comme spécifiquement distincte de *Tormentillæ*, tandis que dans son Genera il en fait des synonymes de *F. intercus* Vill., se ralliant ainsi à l'opinion de Cameron.

Mes exemplaires n'ont que onze articles et sont tous du sexe féminin.

Athalia lineolata Lep., var. *liberta* Kl. — J'ai obtenu le 25 août un ♂ de larves récoltées fin juillet sur *Alliaria officinalis* et enterrées dans les premiers jours d'août.

Pœcilosoma abdominalis F. — J'ai trouvé la larve de cette espèce deux fois seulement, bien que l'imago soit assez commun; la première fois dans l'herbe d'un pré, le 16 septembre, sans doute à la recherche d'un endroit propice pour y subir sa métamorphose, car elle s'enterra presque immédiatement; je ne la connaissais pas alors et ne sus ce que c'était que l'année suivante, lorsque, l'éclosion ne se produisant pas et fatigué d'attendre, je recherchai dans la terre et y découvris une coque contenant l'insecte mort, mais cependant bien développé.

La deuxième fois, je retrouvai cette larve sur *Lysimachia nummularia* le 10 septembre; le 14 elle devenait verte et s'enterrait le 15. L'imago sortit le 21 juillet de l'année suivante.

Donc une seule génération annuelle semble-t-il.

C'étaient deux ♀; je n'ai du reste jamais capturé le ♂.

Pachyprotasis rapæ L. — Je trouve les larves de cette espèce sur les rejets de frêne qui poussent au bord des chemins et sur *Scrophularia nodosa;* elles passent volontiers de l'une à l'autre plante et sont très difficiles à recueillir, car elles s'enroulent sur elles-mêmes au moindre attouchement et tombent dans l'herbe.

Il doit y avoir plusieurs générations par an, les larves existant en juillet et août et en octobre. A leur dernière mue elles deviennent entièrement vertes et s'enterrent un jour ou deux après; la dernière génération au plus tard dans la deuxième quinzaine d'octobre.

Malheureusement mes essais d'élevage n'ont jamais réussi, j'ignore quelle en est la cause; une seule fois j'ai retrouvé dans la terre un imago mal développé qui n'avait pu sortir, mais qui était cependant parfaitement reconnaissable. C'était une ♀, tandis que mes captures sont composées presque exclusivement de mâles.

Allantus fasciatus Scop. — Il y a quelques années j'apercevais sur *Hypericum quadrangulum* une larve répondant à la description de Kaltenbach (*Pflanzenfeinde*, p. 65, n° 26) qui la signale sur *Hypericum perforatum;* c'était le 24 juin. Espérant avoir plus de chance que lui, j'élevai cette larve avec les plus grandes précautions, elle s'enterra le 13 juillet, mais hélas! mourut dans la coque de terre qu'elle avait confectionnée, et comme malgré de minutieuses recherches, je n'en pus retrouver d'autres, j'avais renoncé à l'espoir d'élucider la question quand M. Guignon, plus heureux et aussi plus favorisé que moi, mais pas sans mal, puisque ce n'est que grâce à de nombreux matériaux qu'il réussit, de concert avec M. Goury et au bout de quatre années, à avoir une solution, publia dans la *Feuille*, n° 489, p. 153, un intéressant article pour annoncer qu'il avait obtenu l'*Allantus fasciatus* Scop.

La présente note n'a donc d'autre but que de faire connaître que cette larve

paraît s'accommoder de divers *hypericum* et qu'elle existe dans la région de Lisieux, bien qu'elle y paraisse rare. Je n'y ai du reste jamais rencontré l'imago.

Tenthredo flava Poda. — Voici encore une espèce dont je n'ai pu mener à bien l'éducation, quoique la larve soit assez commune sur *Ægopodium Podagraria.*

Elle est facile à reconnaître et est du reste la seule signalée sur cette plante, où on la trouve fin juillet et commencement d'août.

Toutes sont enterrées vers le 20 août et devraient sortir fin mai ou commencement de juin de l'année suivante, époque où on les capture au filet.

Il n'y a donc vraisemblablement qu'une génération annuelle.

Lisieux. A. Loiselle.

SUR LE PLANCTON DU LAC DES SETTONS

Le « lac » des Settons est un vaste réservoir établi au moyen d'un puissant barrage, sur le cours supérieur de la Cure, à quelques kilomètres au sud du village de Montsauche, dans la Nièvre (f. au 1/80.000e, n° 124, Château-Chinon). Il occupe, à une altitude voisine de 600 mètres un dépression dans les granits, d'une largeur d'environ 3 kilomètres. Sa profondeur atteint vers le barrage une vingtaine de mètres et cette masse d'eau constitue une réserve imposante destinée à régulariser le cours de la rivière en été.

Un de mes amis, M. Martinet, a bien voulu y faire, à mon intention, lors d'une promenade, quelques pêches au filet fin que j'ai pu examiner. Il est évident qu'il ne s'agit ici que d'un simple aperçu de la population microscopique de ce réservoir, une seule récolte ne pouvant jamais donner une idée de l'ensemble de la flore et de la faune d'un lac. J'ai cependant pu y trouver un certain nombre de formes intéressantes comme on pourra le voir en parcourant ci-dessous la liste des organismes que j'y ai rencontrés.

Gomphosphæria Nægeliana (Unger) Lemm.

Nostoc sphœricum Vauch.

Peridinium Willei Huitf. Kaas.

Assez abondant. Ce Flagellé, bien facile à reconnaître aux crêtes saillantes qui bordent ses valves n'a, je crois, pas encore été signalé en France. Il est cependant loin d'être rare : dans le Jura, il existe dans presque tous les lacs sous diverses formes et on le rencontre parfois en grande quantité dans de très petites mares.

Trachelomonas volvocina Ehrbg.

T. hispida St.

Dictyosphœrium pulchellum Wolle.

Eudorina elegans Kg.

Pediastrum Boryanum Men. var.

Botryococcus Braunii Kg.

Colonies rouge brique, très ab. à la surface. Elément presque indispensable du plancton lacustre.

Xanthidium antilopœum Kg.

Cosmarium punctulatum Bréb.

C. Botrys Kg.

Cosmocladium saxonicum de By.

Sur les quelques exemplaires rencontrés, j'ai pu répéter les observations de Schröder (1) sur la disposition des colonies et l'abondante sécrétion de mucilage qui les englobe. Sous l'influence du fixateur, ce mucilage avait formé des trabécules qui donnaient sur les cellules l'apparence de longs cils. L'action des colorants renseigne immédiatement sur leur véritable nature.

Espèce rare non indiquée en France.

Staurastrum arctiscon (Ehrbg.) Lund. (fig. 1).

Cette Desmidiée, une des plus grandes espèces du genre, correspond assez exactement à la figure donnée par Lundell (2) et à sa description, quoique le nombre des bras soit assez variable, même dans les deux moitiés d'une même cellule. Le dessin que reproduit Migula (3) est bien différent de celui de Lundell et représente une forme bien moins élancée.

On remarquera sur la paroi ponctuée les bâtonnets muqueux indiquant une abondante sécrétion de mucilage, particularité qui s'ajoute à la longueur des prolongements brachiaux pour donner à ce Staurastrum les allures d'un type planctonique à large surface de natation.

On a en effet déjà signalé cette espèce dans le plancton ; dans ses belles études sur les lacs de Grande-Bretagne, riches, comme on sait, en Desmidiées, West l'a indiquée à plusieurs reprises (4).

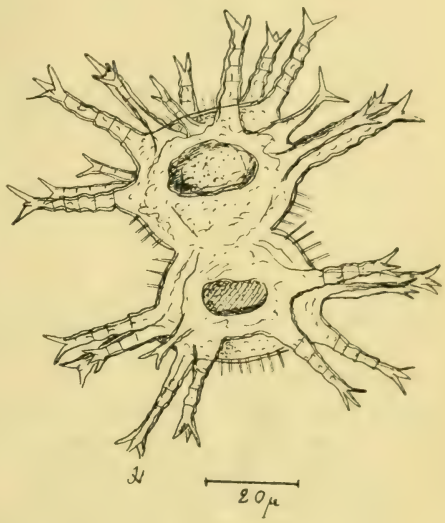


FIG. 1. — *Staurastrum arctiscon* Lund., vu de profil.

Dans les Settons, il était très répandu ; c'est encore une acquisition pour la flore française.

Hyalotheca dissiliens Bréb.

Sphœrozosma vertebratum Ralfs.

Œdogonium sp.

Filaments stériles portant plusieurs Diatomées épiphytes : *Synedra lunaris*, *S. Vaucheriæ*, etc.

Tabellaria flocculosa Kg.

T. fenestrata Kg.

Toutes deux très communes, avec une assez grande variété de formes.

Himanthidium pectinale Kg.

Conochilus unicornis Rousselet. Weber, p. 303-304, pl. XII, 5-7.

Extrêmement abondant dans les diverses pêches.

Asplanchna priodonta Gosse.

(1) B. Schröder. *Cosmocladium saxonicum*. Berichte, 1901, XVIII.
(2) *De Desmidiaceis Sueciæ*. Upsal, 1871, p. 70, pl. IV, fig. 8.
(3) *Algenflora*, p. 531, n° 5.
(4) W. West et G.-S. West. *The British freshwater Phytoplankton*. Proc. of. R. Soc. B. 81 (1909).

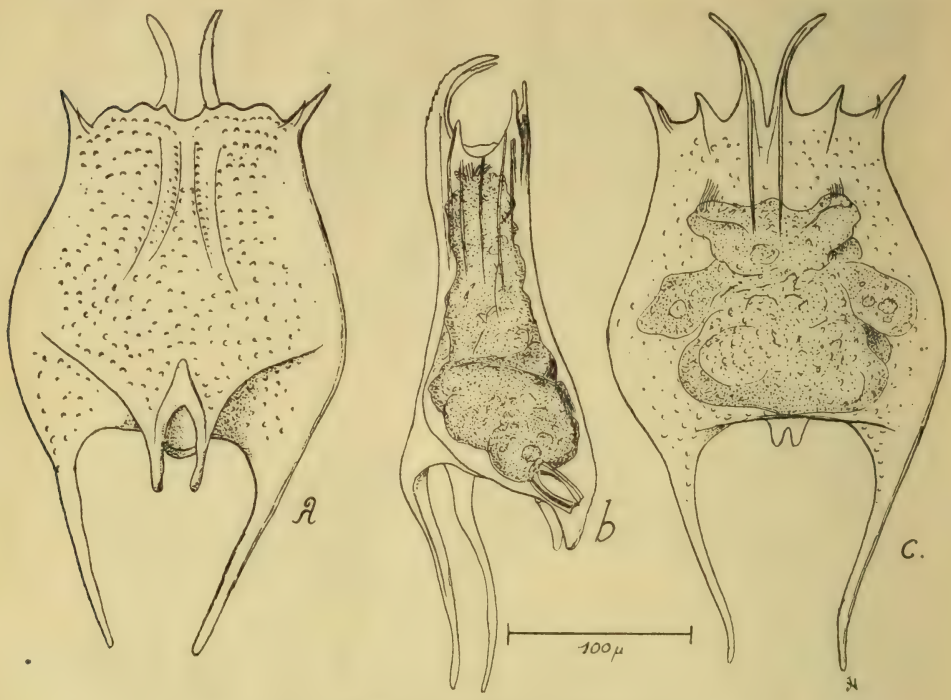


FIG. 2. — *Brachionus Melhemi* Barr. et von D.
a, face ventrale. — *b*, vue de profil. — *c*, vue dorsale.

Brachionus Melhemi Barrois et von Daday (1), fig. 2.

Il s'agit ici d'un Rotifère appartenant au groupe si riche en variations (cf. Rousselet) de *B. Bakeri*, mais bien différent du type, au moins tel qu'il est représenté par Hudson et Gosse. Cette forme est bien distincte par ses longues épines postérieures et par la ponctuation de la carapace. A vrai dire, on ne voit pas dans les échantillons des Settons la ponctuation devenir beaucoup plus dense vers le milieu de la carapace comme l'ont figuré Barrois et Daday et, d'après leurs dessins, Weber, et récemment Sachse dans le *Süsswassersfauna* de Brauer. Il est vrai que ce caractère est de bien faible importance, comme le montrent les divers dessins de Barrois (cf. la fig. dans le texte à la pl. V, fig. 18-19). La variété *minor* du même auteur (p. 403, fig. 7) correspond beaucoup mieux par son allure générale et ses dimensions à notre *Brachionus* que le type *Melhemi*.

Anurœa cochlearis Gosse.

Pas très commun.

Daphnia longispina Sars.

Ceriodaphnia pulchella Jur.

Bosmina longirostris O. F. M.

Sida crystallina O. F. M.

Diaphanosoma brachyurum (Liév.) Sars.

Forme lacustre estivale, manquant aux lacs froids et élevés, dont il faut remarquer l'apparition précoce (27 juin).

Alona quadrangularis O. F. M.

A. affinis Leydig.

(1) *Contribution à l'étude des Rotifères de Syrie.* Revue biol. du Nord, VI, 1893-94, p. 400.

Chydorus piger O. F. M.
Cyclops Leuckarti Cl.
Cyclops sp., tout couvert de Colacium.
Un Turbellarié (Vortex?).

Les vases du fond dont j'ai pu examiner deux échantillons à l'état frais, prélevés à 5 et 15 mètres, sont constituées par des boues brunâtres, très peu riches et dépourvues des grandes diatomées (Surirellées) si fréquentes sur les fonds lacustres. J'ai observé quelques rares spécimens d'espèces banales : *Pinnularia viridis*, *Stauroneis anceps*, *Melosira varians* et une valve de *M. granulata*, *Meridion*, *Cymbella*, *Gomphonema capitatum*, etc., avec quelques Rhizopodes (*Difflugia* 3 sp., *Cyphoderia ampulla*), etc.

En somme les caractères de cette faune et de cette flore sont fort mêlés et tiennent le milieu entre ceux d'un lac et d'un marécage. En réalité les types eu-limnétiques y sont peu abondants (*Gomphosphæria*, *Conochilus*, *Anuræa*, *Asplanchna*, *Diaphanosoma*); je n'ai pas observé de *Diaptomus*, d'*Asterionella*, de *Ceratium*, par exemple. Parmi les Algues on trouve aussi un mélange de formes bien adaptées à la vie planctonique, telles que les *Staurastrum*, *Cosmocladium*, et de nombreuses formes banales des marécages.

On comprend d'ailleurs, étant donné l'âge relativement récent de ce réservoir, que son peuplement en tant que lac n'ait pas encore eu le temps de s'effectuer entièrement et que les caractères correspondant à sa masse d'eau n'aient encore pas masqué les restes du marécage qu'elle était antérieurement.

Il serait à désirer que des pêches répétées vinssent compléter cette brève notice dont le seul but était de signaler les quelques types remarquables que nous ont fournis des documents bien insuffisants.

J. VIRIEUX.

COQUILLES DE CANCALE

NOTE SUR LES *PECTUNCULUS GLYCYMERIS* Linné.

Depuis la publication de ma précédente note (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, juin 1908, p. 152), j'ai continué à chercher le *P. glycymeris* sur la plage de la Toise, celle de la région où cette espèce est la plus abondante, et j'en ai recueilli un grand nombre d'exemplaires dont l'examen a confirmé les vues émises par moi.

Outre les différentes variétés de coloration énumérées par M. Lamy dans sa Revision des *Pectunculus* du Muséum (*Journal de Conchyliologie*, 1911, vol. LIX, p. 132 et 137), qui ne comportent que des combinaisons de deux couleurs : blanc jaunâtre et brun foncé, j'ai trouvé les variétés suivantes qui m'ont paru dignes d'être signalées :

1° Var. *albescens*. — De couleur maïs très pâle, avec des linéoles irrégulières, très fines et très espacées, de couleur jaune; de loin, la coquille paraît blanche ;

2° Var. *flavescens*. — De couleur uniforme, sans taches, variant, selon les spécimens, du jaune clair au brun pâle ou à l'orangé.

Quelques exemplaires de cette variété portent des linéoles rayonnantes étroites blanches séparant de larges secteurs bruns ou jaunes et simulent

à première vue de grosses côtes, mais le toucher et l'examen à la loupe montrent qu'il ne s'agit que d'un accident de coloration superficiel n'intéressant en rien la sculpture. Il est probable que c'est cette apparence qui a trompé Turton et donné naissance à sa var. *decussata*, caractérisée par de grosses côtes et des sillons profonds (Jeffreys, *Brit. Conch.*, vol. II, p. 167, en bas).

Cette variété répond d'ailleurs exactement à ce qui est dit dans les *Mollusques du Roussillon* (vol. II, p. 201), de la forme méditerranéenne *pilosa* qui présente, une fois l'épiderme velu enlevé, une couleur brun marron ;

3° Var. *tricolor*. — A surface partagée en grandes taches irrégulières de couleur lilas tendre et blanc pur avec de très petites taches clairsemées violet foncé ;

4° Var. *lilacina*. — De couleur violette, à très petites taches blanches irrégulières sur un fond variant, selon les individus, du lilas tendre au violet foncé.

Ces quatre variétés sont assez rares.

Jeffreys, dans sa description de l'espèce (*Brit. Conch.*, vol. II, p. 166), dit qu'on rencontre quelquefois des exemplaires d'un beau violet ou d'une teinte plus claire et même d'un blanc de lait. M. de Monterosato (Nota intorno ai *Pectunculus* dei mari d'Europa, extrait du *Naturalista Siciliano*, 1899, p. 13) dit que la var. *lineata* du *P. pilosus* est quelquefois d'un beau pourpre. Ni l'un ni l'autre de ces auteurs n'a formellement caractérisé ces variétés.

J'ai trouvé un second exemplaire de la variété brune étoilée que j'avais désignée sous le nom de *stellata* Gmelin et que M. Lamy a, dans son travail précité, nommé var. *Marteli*.

Le *P. glycymeris* présente assez souvent une dissymétrie dans la coloration interne de ses valves dont l'une a la tache brune bien plus étendue que l'autre; il y a même des exemplaires dont une valve est entièrement blanche et l'autre complètement brune. C'est tantôt la droite, tantôt la gauche qui est la plus foncée. Cela montre bien le peu d'importance de cette coloration interne pour la spécification. Comme cela a déjà été signalé, c'est l'extrémité postérieure qui est plus colorée.

Il se présente aussi, mais plus rarement, des cas de dissymétrie dans la coloration extérieure ; une valve entière et la moitié antérieure de l'autre portent les mêmes dessins, tandis que la partie postérieure de cette dernière est complètement brune; c'est encore indifféremment la valve droite ou la gauche.

Une remarque intéressante que je n'ai vu signalée nulle part, c'est que les crochets du *P. glycymeris* et de sa var. *pilosa* ne sont pas situés au milieu de l'area ligamentaire; dans la grande majorité des exemplaires, ils se trouvent tout près de l'extrémité postérieure et ce n'est que dans les individus très vieux et épaissis qu'ils se rapprochent du milieu, mais sans jamais l'atteindre.

Quant aux habitudes de l'animal, il y a une erreur à relever : Jeffreys (*loc. cit.*, p. 167) dit qu'il est apathique et timide, qu'il ne l'a jamais vu ramper. Je partageais cette croyance, ayant toujours rencontré ce Petoncle sur le sable, fermé et immobile, mais nous ne l'avions observé que dans la journée et un naturaliste de Jersey, M. Sinel, auteur d'un ouvrage très remarquable sur la faune marine de cette île (*An Outline of the Natural History of our Shores*, London, 1906), raconte à ce sujet l'anecdote suivante (p. 197) : « Je me souviens qu'étant gamin, une fois je pêchais des lançons ou équilles (*Ammodites lancea*) au clair de lune sur les grandes plages de sable coquillier de la côte orientale de Jersey, quand des éclaboussures dans l'eau, en face de moi puis un choc dans le dos me firent penser que j'étais lapidé. Ma conster-

nation était grande, car il n'y avait personne en vue et ce n'est qu'après quelque temps que j'en découvris la cause : c'étaient des *Pectunculus* sortant du sable et sautant vers la mer pour rencontrer le flot montant ; ils bondissaient par centaines. »

Le *P. glycymeris* est donc à l'occasion vif et agile, mais ce n'est que la nuit qu'il déploie son activité : il est nocturne comme beaucoup d'animaux marins bien connus des pêcheurs.

J'ai déjà antérieurement relevé dans ma liste des Coquilles de Cancale une erreur de Forbes relativement aux mœurs des *Ensis* et *Solen* et ces deux exemples montrent combien il faut être prudent quand on veut généraliser des observations, surtout négatives.

Cancale. H. MARTEL.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

La Phalène hyémale (***Cheimatobia brumata*** L.). — Cette année, dès les premiers jours de novembre, et principalement vers le 5 et le 6, on pouvait remarquer le soir, autour des globes électriques qui éclairent la ville de Nancy, une multitude de petits papillons d'un brun clair qui voltigeaient fort affairés dans la zone lumineuse. Ces papillons, tous semblables et tous du sexe mâle, appartiennent au genre *Cheimatobia* et à l'espèce *brumata* Linné, de la famille des Géométrides. C'est la Phalène hyémale, bien connue des arboriculteurs, dans les plantations desquels elle commet souvent de graves dégâts. Cette Phalène fait tous les ans son apparition à pareille époque; mais cette année elle semble particulièrement abondante. Aussi me paraît-il intéressant de signaler ce fait et de rappeler en quelques mots les mœurs de ce Lépidoptère.

Cheimatobia brumata présente un dimorphisme sexuel nettement caractérisé. Le mâle normalement constitué possède les quatre ailes recouvertes d'écailles qui font de lui un Lépidopère type; c'est lui que nous voyons voleter le soir autour des réverbères.

La femelle est aptère et ne présente que d'insignifiants moignons, simples rudiments d'ailes. Elle est de ce fait complètement incapable de voler et se blottit sur le tronc des arbres, des arbres fruitiers principalement. Alourdie par la charge de ses œufs elle monte lentement le long du tronc jusqu'aux premières branches, et là, à proximité des bourgeons, elle pond ses œufs. On a donc peu de chance de rencontrer de ces femelles au voisinage des lumières; seuls les arbres des promenades et des jardins publics ou privés peuvent en recéler, à l'intérieur d'une ville. Mais revenons aux œufs; pondus dès novembre sur l'extrémité des branches, ils y passent l'hiver, et dès les premiers rayons du soleil printanier ils éclosent et donnent naissance à de petites chenilles grises qui pénètrent bientôt à l'intérieur des bourgeons, et de préférence dans les bourgeons floraux; en quelques jours ces chenilles détruisent l'espoir de la récolte.

Plus tard celles-ci sortent de leur retraite désormais vidée et vivent aux dépens des jeunes fruits ou des feuilles qu'elles réunissent entre elles par des fils de soie, ou qu'elles replient en deux pour y trouver à la fois la table et le couvert.

A son entier développement la chenille de *Cheimatobia brumata* ne dépasse pas 26 millimètres de long, sa coloration varie alors du vert clair au vert foncé; elle est du type dit arpenteuse. Vers le mois de juillet la chenille s'enfonce en terre où elle se transforme bientôt en une chrysalide d'un brun jaune. Aux premiers jours de novembre le papillon éclot, sort de terre et le cycle recommence.

Pour lutter contre les déprédations de cette chenille on a recours a un procédé ingénieux : On enduit le tronc des arbres que l'on veut défendre d'une ceinture de glu que les femelles aptères ne peuvent franchir. Elles meurent bientôt sur le sol sans avoir pu pondre leurs œufs en un lieu propice à l'avenir de leur race.

Nancy.

R. LIENHART,
Préparateur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Nancy.

Les habitats du Gui. — Dans un des derniers numéros de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (1er septembre 1912) M. de Kerhervé a dressé la liste des arbres porteurs de Gui en se servant de ses observations personnelles et de la bibliographie que lui a fournie cette revue; il cite ainsi 31 espèces d'hôtes du Gui.

Dans le numéro du 1er octobre 1912, M. Moreillon complète cette liste en citant 12 arbres porteurs de Gui. Enfin M. Vuillet (1er novembre) ajoute encore deux noms aux listes précédentes.

Il n'est peut-être pas, dans ces conditions, inutile de rappeler que la bibliographie relative au Gui est déjà considérable. M. Chassignol, en particulier, a relevé la liste des arbres porteurs de Gui et en a signalé 118 espèces et variétés (*Procès-verbaux des Séances de la Société d'Histoire naturelle d'Autun*, 1907, p. 68-93). D'ailleurs il a été publié, dans la *Feuille* même,, une liste des arbres porteurs de Gui, due à M. Guignon (1er mai 1910), liste qui tient compte du travail de M. Chassignol; cette dernière liste compte 117 espèces et 10 variétés.

Si l'on se reporte à ces deux listes très documentées on constate que parmi les arbres porteurs de Gui cités par MM. de Kerhervé, Moreillon et Vuillet, il n'y a de nouveaux que *Abies alba* et *Alnus incana* que M. Moreillon a indiqués.

M. L.

Répartition géographique d'*Araschnia Levana*. — A la suite de la note insérée, il y a quelques mois, dans la *Feuille*, j'ai reçu de plusieurs correspondants de précieux renseignements qui ont comblé plusieurs lacunes sur ma carte provisoire. Avant de faire paraître l'article où je résumerai ce qui est connu sur la répartition d'*A. Levana* dans notre pays, j'adresse un nouvel appel aux personnes qui pourraient me mettre à même d'être plus complet et précis. Les renseignements relatifs aux Vosges et à la Meurthe-et-Moselle seraient particulièrement bien venus. Je recevrais aussi avec plaisir les renseignements relatifs à la présence de *Levana* en Suisse, surtout dans la partie occidentale de ce pays.

Evreux. L. Dupont.

Question à propos du « *Hamster* ». — M. Falcoz, dans son travail paru dans le dernier numéro de la *Feuille* (504), sur *la recherche des Arthropodes dans les terriers*, dit que le *Hamster* a disparu de la Faune française. Il est, en cela, d'accord avec les auteurs. Aussi, j'ai été très surpris en lisant dernièrement dans « l'Atlas de poche des Mammifères de France », par René Martin, 1910, p. 107, ce qui suit : « C'est une espèce qui n'était, pour ainsi dire, pas française, il y a quelques années, car elle n'habitait que les Vosges sur notre territoire, tandis qu'elle était commune en Alsace et en Allemagne, mais, *depuis 1870, on la rencontre en Lorraine, en Champagne et jusque dans les environs de Paris* ». A-t-on vu, d'une façon certaine, ou pris le *Hamster* en Champagne et même aux environs de Paris ?

Epernay. L. Moreau.

L'Herbier Gautier. — Nous apprenons que l'admirable Herbier de M. Gautier, de Narbonne, est mis en vente. Tous les botanistes connaissent ce véritable Musée botanique, l'un des plus importants qui existent pour l'étude de la Flore des Pyrénées, de la région méditerranéenne, de la péninsule ibérique, etc. Cet Herbier comprend en outre la plupart des *exsiccata* connus et de très nombreux types d'espèces. Ce vaste Herbier est confié aux soins d'un ami et collaborateur de M. Gautier, M. Henri Mue, directeur des Contributions indirectes, 6, rue Sainte-Anne, Toulouse, qui donnera aux botanistes que cela pourrait intéresser, tous les renseignements concernant cette précieuse collection.

Nécrologie. — Nous apprenons à regret la mort de notre collaborateur, le Dr Seguin, médecin-major de 1re classe en retraite, décédé à Saint-Denis-de-Jouhet (Indre). — M. Seguin a publié dans la *Feuille* plusieurs études géologiques et paléontologiques.

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (5319-12)

1er Février 1913 — Ve Série, 43e Année — N° 506

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UN OISEAU CÉCIDOPHAGE

LA MÉSANGE BLEUE

Rien n'est plus gracieux, dans ses évolutions, que la jolie petite mésange bleue, *Parus cæruleus* L. Bien des fois il m'est arrivé de suivre, adossé contre le tronc d'un arbre, les actifs mouvements d'une bande de ces passereaux. Ils avaient été effrayés par ma venue, tout d'abord, mais s'étaient vite ressaisis et, rendus familiers par mon immobilité, ils continuaient à se poursuivre, à s'appeler, à quêter leur nourriture sans s'inquiéter davantage du témoin qui se trouvait sur le lieu de leurs ébats. En plus du plaisir que l'on éprouve à assister aux manifestations de vie exubérante d'un animal aussi gaiement alerte que la mésange, ce qui me faisait chercher à l'approcher de près, c'était que je tenais à voir pour quelles raisons cet oiseau fréquente plus volontiers les chênes-liège que les pins, dans les bois qui couvrent les montagnes des Maures. Il va aussi sur les pins, mais s'y arrête peu en général, s'y pose, happe un insecte et repart, et on l'y voit moins en troupe que sur les chênes. Sur ceux-ci il est bien plus affairé, se suspend au bout des branches, qui se balancent sous le poids de ce léger fardeau, et picore avec activité, manifestant sa satisfaction par de joyeux pépiements.

La faune entomologique des chênes-liège où venaient ces troupes de mésanges me semblait cependant d'une assez grande pauvreté. Les *Lachnus* me paraissaient en faire le fond, et les pucerons, ainsi que les fourmis qu'ils attirent, ne sont pas des proies habituelles pour les mésanges. J'ai remarqué que celles-ci, suspendues aux rameaux la tête en bas, picorent la face inférieure des feuilles et que de petits fragments, détachés par leur bec, tombent de temps en temps sur le sol. La mésange à qui arrive cette maladresse se précipite aussitôt et ramasse la bouchée qui lui échappait. Cependant la mésange n'est pas un herbivore, et les feuilles qui avaient reçu des coups de bec ne me paraissaient pas, vues d'en bas, avoir subi la moindre lacération. Un *rusquié*, ou leveur de liège, plus habile que moi à monter sur les arbres, aurait eu rapidement une certitude à ce sujet.

Mais la patience est une des vertus nécessaires au naturaliste, et j'ai fini par avoir la clé de ce petit mystère. Un jour, une troupe de mésanges, pépiant et picorant, est venue explorer un bosquet de chênes-liège dans lequel je me trouvais. J'ai pu voir alors que l'objet chassé par la mésange était la galle produite par *Neuroterus lanuginosus* Giraud sur les feuilles du chêne-liège. Ces cécidies ressemblent assez à une chenille velue qui se serait recourbée sur elle-même, et elles sont généralement groupées à la face inférieure d'une

feuille, formant des amas dont la croissance même des galles compromet la solidité. Elles s'écrasent, font effort les unes contre les autres et rompent le mince pédicule qui les retient à la feuille. Cela n'a aucune importance en ce qui concerne leur évolution ultérieure, car cette chute ne se produit qu'à l'automne, quand les galles ont atteint une taille suffisante; bon nombre d'entre elles tombent spontanément à terre à cette époque de l'année, même quand elles ne sont pas pressées par des galles voisines, et on ne peut voir aucune différence dans leur évolution entre les galles qui sont restées fixées à leur point d'origine et celles qui s'en sont détachées. En automne, saison où j'ai fait l'observation que je viens de rapporter, les galles renferment une larve blanche relativement grosse, dodue, bien digne d'être recherchée par les petits passereaux, et je comprends que les mésanges recueillent avec soin les galles qui leur échappent et tombent sur le sol.

J'ai ouvert l'estomac d'une mésange bleue, tuée au moment où elle faisait sur un chêne une ample moisson de cécidies de *N. lanuginosus* : son gésier renfermait un nombre assez élevé de larves blanches, grasses et dodues, et tout autant de larves orangées plus petites, bien différentes des premières. J'ai été frappé, d'autre part, par l'absence presque complète de débris végétaux dans le gésier; peut-être les mésanges rejettent-elles les fragments de cécidies qu'elles ont ingérés, absolument comme le font les chouettes pour les os des proies dont elles se nourrissent.

Je n'ai pas reconnu immédiatement les petites larves rouge orangé. C'étaient des larves de Diptères et, autant qu'on pouvait le déduire de l'examen à une forte loupe, il s'agissait de larves de *Cécidomyide*. Or les chênes sur lesquels venait de chasser la mésange possédaient, assez nombreuses, les cécidies, rondes en dessus et pourvues en dessous d'un opercule tomenteux, que l'on attribue à l'action d'*Arnoldia cerris* (Kollar). Les larves que j'ai extraites du gésier ressemblaient d'une manière complète à celles que l'on pouvait voir dans une de ces cécidies, et je crois que les mésanges ont appris à faire sauter d'un coup de bec l'opercule des cécidies pour s'emparer de la larve qui se trouve au-dessous de lui. Enfin je dois ajouter que depuis assez longtemps je cherchais l'origine d'une sorte de cicatrice qui se voit souvent, à sa face inférieure, sur la nervure médiane des feuilles de chêne-liège : on dirait que la partie la plus saillante de la nervure a été enlevée d'un coup d'ongle. Je crois savoir maintenant d'où provient cette lésion : un coup de bec a dû faire sauter en ce point une cécidie de *Neuroterus saliens* (Koll.), et l'auteur du coup de bec doit être encore *Parus cæruleus* L.

Voici donc une qualité nouvelle, celle de cécidophage, à attribuer à notre mésange bleue; elle contribue à en faire un utile auxiliaire de l'homme. Il est certain que l'oiseau se nourrit des larves de *Neuroterus lanuginosus*, il est presque certain qu'il en fait autant pour *Arnoldia cerris* et il est probable que *Neuroterus saliens* subit le même sort.

Ce n'est pas la première fois que des oiseaux sont signalés comme destructeurs de cécidies : les faisans mangent les galles de *Neuroterus quercus-baccarum* (L.) gén. agame (*Diplolepis lenticularis*) et de *Neuroterus numismalis* (Fourc.) gén. agame, les pinsons attaquent la première des deux et le bouvreuil, celle de *Perrisia laricis* (F. Löw). On cite encore comme cécidozoaires mangés par les oiseaux : ? *Diplolepis quercus-folii* (L.) gén. agame, *Cynips lignicola* Hartig, *C. Kollari* Hartig, *Trigonaspis megaptera* (Panz.), *Rhodites rosæ* (L.), *Andricus testaceipes* Hart. gén. agame (*A. Sieboldi* Hart.). Les écureuils rechercheraient aussi les galles des chênes, ce qui ne me paraît pas se produire en Provence, là du moins où les écureuils ont des pins à leur disposition; *Lacerta muralis* Laur., pour de Stefani-Perez, se nourrirait

peut-être des cécidies de *Tephritis tristis* H. Löw sur *Phagnalon saxatile* Cass. et de celles de *Tephritis megacephala* H. Löw sur *Inula crithmoides* L.

Les insectes prédateurs jouent, eux aussi, un rôle appréciable dans la réduction du nombre des cécidozoaires : une fourmi, *Camponotus ligniperdus* Latr., détruirait les larves de *Biorrhiza pallida* (Oliv.) gén. sex. Je mets à part les cas dans lesquels les ennemis des galles s'attaquent aux tissus gallaires et non au parasite animal : c'est ainsi que j'ai étudié l'action de *Polydrosus murinus* Gyllh. sur les galles que produit *Asphondylia* [*sarothamni* H. Löw] sur *Calycotome spinosa* L. et sur celles de *Biorrhiza pallida* (Oliv.). D'autres s'en prennent aux cécidies d'*Apion cyanescens* Gyllh. sur *Cistus albidus* L., de *Zeuxidiplosis Giardiana* (Kieff.) sur *Hypericum perforatum* L.; mais j'ignore si, dans ces cas, c'est d'un animal carnivore ou d'un herbivore que je voyais les dégâts. Citons enfin, comme autre animal ennemi des cécidies, l'homme, qui recueille parfois ces productions végétales dans un but industriel ou même dans un but alimentaire.

Il m'a semblé que l'observation faite sur la mésange bleue méritait de figurer sur cette *Feuille* hospitalière, car elle permet de revenir sur la question que M. Rabaud y avait ouverte il y a quelque temps, celle des moyens de protection des insectes. Pour les larves cécidogènes, plongées dans l'épaisseur des tissus végétaux, plus encore que pour les larves qui s'abritent derrière un simple reploiement d'une feuille de végétal, les conditions de protection semblent fort heureusement réalisées. En plus de la nourriture abondante, de l'abri contre les agents extérieurs : froid, chaleur, sécheresse, tant qu'ils ne portent pas atteinte à la vitalité de la plante nourricière, le cécidozoaire a l'avantage d'être complètement dissimulé aux regards inquisiteurs. Et cependant la mésange sait dépister la proie si bien cachée et faire franche lippée là où il semblerait que rien ne dût mettre son attention en éveil.

Faut-il en conclure que le cécidozoaire n'est pas protégé ? La larve xylophage qui creuse péniblement sa longue galerie n'est pas à l'abri des attaques du dehors, elle non plus; n'est-elle pas protégée ? Tout dépend du sens, plus ou moins large, que nous donnons au mot protégé. On peut être protégé d'une manière relative, on souhaiterait l'être d'une manière absolue. La touffe de broussailles est pour le lapin une protection contre l'œil de l'homme; elle n'en est pas une contre le nez du chien. La chenille que recouvre une feuille de végétal, recourbée sur elle-même, est très exposée aux attaques des ichneumons et des autres parasites, et cependant il serait injuste de nier que la feuille lui donne une protection quelconque. C'est là une protection contre les chocs, qui peuvent amener une chute sur le sol, toujours fâcheuse; c'est une protection contre le soleil et son action desséchante, etc. Je crois même que c'est là un moyen de protection contre les oiseaux, ou du moins que cela l'a été au début, et que ce l'est peut-être encore contre certains oiseaux. Mais, à mesure que les proies deviennent habiles à se dissimuler, les prédateurs deviennent à leur tour plus habiles à dépister ces ruses. Nous assistons là à la réédition, dans la nature, de ce qui existe dans notre société humaine, à la lutte entre l'obus et la cuirasse par exemple, ou entre le cambrioleur et le constructeur de coffres-forts. Nous ne pouvons pas prétendre que le blindage du coffre-fort n'est pas une protection pour les valeurs qu'il recouvre parce qu'il est à la merci de la flamme du chalumeau. Même si dans cette lutte la victoire définitive reste au cambrioleur, le coffre-fort n'en restera pas moins un moyen de protection : il protégera contre le feu, dans certains cas, et dans tous les cas contre les voleurs qui ne se sont pas pourvus d'un outillage moderne.

Les Ichneumonides, Proctotrypides, Braconides, Chalcidides, etc., jouent un rôle plus grand encore, pour la limitation du nombre des insectes, que les oiseaux insectivores. Ce n'est pas la vue qui les guide, c'est un sens dans le genre de l'odorat sans doute, et qui les dirige d'une manière plus sûre que l'œil de l'oiseau le mieux doué; aussi la protection contre les insectes parasites aurait-elle une importance plus grande encore, pour les insectes, que la protection contre les oiseaux; ce n'est pas contre l'œil de leurs ennemis qu'il leur importe surtout d'être abrités.

L'intéressant est de voir l'éducation des prédateurs se faire graduellement et de constater comment ils savent venir à bout des difficultés que leur offre la conquête de leurs aliments et se servir, dans ce but, de ce même moyen de protection qui au début leur cachait la proie convoitée. Lorsque les oiseaux de la rue d'Ulm voyaient des feuilles de chêne enroulées, sur la fenêtre du laboratoire, ils accouraient, pensant sans doute : « Bonne affaire, voici de la pitance ! »; il en était de même pour la mésange dont nous parlait M. Chappelier dans la *Feuille*. L'oiseau, quand son éducation s'est affinée, sait par avance où il sera fructueux de faire des recherches, tout comme le braconnier qui voit un écriteau : « Chasse gardée », présume qu'il aura chance de trouver du gibier dans le périmètre protégé. Aussi M. Chappelier insiste-t-il avec beaucoup de raison sur ce fait qu'il se produit un véritable renversement dans le rôle du moyen de protection, signalant finalement ce qu'il cache. La cécidie, par sa forme exubérante et définie, la netteté de son contour, peut devenir un véritable organe réclame, faisant connaître au loin ce qu'il devrait soigneusement dissimuler. Et ce ne serait pas une raison pour dire que la cécidie n'est pas un moyen de protection. Elle le fut contre tous les prédateurs, elle l'est encore contre beaucoup d'entre eux et contre de nombreux agents physiques.

Marseille. Jules COTTE.

INSECTES PARASITES DES RÉSÉDACÉES

I. — Coléoptères.

1	Larve linéaire	2
	— arquée	7
2	cylindrique	3
	méplate **8**.	
3	blanche	4
	non —	9
4	à tête d'un brun rouge **12**.	
	— — jaune verdâtre	5
5	Imago entièrement noir mat **9**.	
	— d'éclat métallique	6
6	d'un vert bleuâtre **10**.	
	— bleu verdâtre à antennes noires **11**.	
7	Imago à pubescence uniforme et à fémurs noirs **6**.	
	— à mouchetures	8

8 { à fémurs antérieurs roux **7**.
— tous noirs, et ligne suturale nettement argentée **5**.

9 { Larve brun sale, vivant à découvert **1**.
— d'un blanc verdâtre, dans mine..... 10

10 { Imago sauteur bronzé..... 11
— — bleu verdâtre **4**.

11 { antennes roussâtres à deuxième et troisième articles très courts **2**.
— à troisième article plus long que le deuxième **3**.

1. — Larve linéaire de 5 à 6 m/m., d'un brun sale, à tête noire, à points verruqueux verdâtres surmontés d'une soie; vivant *à découvert* sur les feuilles qu'elle ronge.

Sur *Reseda lutea* (Fontainebleau : Samois, Vulaines !). — 6 à 9.

Nymphose en terre. — Imago sauteur de 3 à 3,5 sur 2,5, de couleur très variable, à antennes de 11 articles; sur feuilles et fleurs qu'il crible de trous. — 5 à 9. HALTICA OLERACEA L.

2. — Larve linéaire de 3 à 4 m/m., d''un blanc verdâtre; *dans galerie* très étroite de la feuille minée.

Sur *Reseda lutea*, *R. luteola* (Kalt. Bedel); *R. odorata* (Kalt.). Fontainebleau ! — 5,6.

Nymphose en terre. — Imago sauteur de 2 m/m. à 2,2 × 1, de couleur bronzée, à antennes roussâtres dont le deuxième et le troisième articles très courts paraissent soudés. — 6,7. PHYLLOTRETA NODICORNIS Marsh.

3. — Larve de forme et mœurs identiques.

Sur *Reseda* (Kalt.); *R. luteola* (Bedel); *R. lutea* (Fontainebleau : Samois, Vulaines !). — 5,6.

Imago (2 m/m. × 1) de couleur bronzée, mais à troisième article plus long que le deuxième. — 6 à 9. PHYLLOTRETA PROCERA Redtb.

4. — Larve de forme et de mœurs identiques.

Sur *Reseda* (Bedel). — 6,7.

Imago (1,8 × 1) d'un bleu verdâtre métallique, à antennes noires. — 5 à 10. PHYLLOTRETA NIGRIPES F.

5. — Larve de forme arquée, à segments transversalement ridés; dans les capsules dont elle ronge les semences.

Sur *Reseda luteola* (Kalt.); *R. lutea* (Bedel); *R. lutea* (Fontainebleau : Samois, Vulaines !). — 8,9.

Nymphose dans la capsule nourricière. — Imago (2,5 × 1,5) à élytres grisâtres dont la ligne suturale d'une pubescence argentée est très nette, à fémurs tous noirs; sur fleurs et fruits. — 6,7. URODON SUTURALIS F.

6. — Larve de forme et mœurs identiques.

Sur *Reseda luteola* (auct.) (Fontainebleau ! — 8,9).

Imago (2,5 × 1,5) à élytres d'une pubescence argentée uniforme, à fémurs tous noirs; sur fleurs et fruits. — 6,7. URODON CONFORMIS Suff.

7. — Larve de forme et mœurs identiques.

Sur *Reseda lutea* (auct.) (Fontainebleau ! — 9).

Imago (2,5 × 1,5) à élytres grisâtres, mais à fémurs antérieurs roux; sur fleurs et fruits. — 5; 7. URODON RUFIPES Ol.

8. — Larve de forme méplate, apode et blanchâtre, à tête petite et d'un brun clair, à segments bien distincts; dans galerie du collet de sa plante.

Sur *Reseda lutea* (Bedel) (Fontainebleau ! — 10).

Nymphose dans le collet ou la racine. — Imago (6-10 m/m.) oblong, noir, à squamules grisâtres, à rostre prolongé puis élargi en spatule cannelée. — 6,7. RHYTIDODERES PLICATUS Ol.

9. — Larve cylindrique, apode, blanchâtre, à tête d'un jaune rougeâtre; dans tiges et racines de la deuxième année.

Sur *Reseda luteola* (auct.) (Fontainebleau ! — 9-10).

Nymphose dans sa galerie bourrée de fibres. — Imago (2 à 4) d'un noir mat. — 7. BARIS MORIS Boh.

10. — Larve de forme et mœurs identiques.

Sur *Reseda lutea* (Kalt.) (Fontainebleau ! — 8).

Imago (2-4,5) d'un vert bleuâtre métallique, à élytres non deux fois plus longues que larges. — 5; 7. BARIS CŒRULESCENS Scop.

11. — Larve de forme et mœurs identiques

Sur *Reseda lutea* (Bedel) (Fontainebleau ! 8).

Imago (4-4,5) d'un bleu verdâtre bronzé, à antennes noires, à élytres deux fois plus longues que larges. — 5; 7. BARIS PICICORNIS Marsh.

12. — Larve cylindrique d'un blanc verdâtre à mouchetures brunes, à tête petite et d'un brun rouge; mine la feuille près de l'aisselle.

Sur *R. luteola* (Bedel). — 5.

Nymphose en terre. — Imago (3-5,5) à rostre noir, à élytres ardoisées pubescente et tachée de blanc près de leur base.

CEUTHORHYNCHUS RESEDÆ Marsh.

II. — Lépidoptères.

1	Chenille arpenteuse **20**.	
	— non —	2
2	cylindrique	3
	non —	6
3	moniliforme **19**.	
	non —	4
4	à tête d'un bleu mat **13**.	
	— verte	5
5	d'un vert pâle; stigmatale jaune continue **15**.	
	d'un vert clair; stigmatale jaune interrompue **16**.	
6	atténuée en avant seulement **17**.	
	fusiforme	7
7	étoilée de poils blancs et roux sur les points verruqueux **18**.	
	finement veloutée, à stigmatale jaune **14**.	

13. — Chenille cylindrique veloutée (30-45) d'un jaune verdâtre taché de noir, à tête d'un bleu mat atomé de noir, à large dorsale jaune, à stigmates blanchâtres sur stigmatale jaune continue.

Sur *Reseda* (Meyrick). — 6,7; 9.

Chrysalide jaune verdâtre atomée de noir, à partie ventrale fortement carénée. — Papillon (60-65) à ailes supérieures blanches dont le sommet est bordé de noir chez ♂, et ornée en outre de deux taches rondes et d'une autre allongée chez ♀. — 5,6; 8,9 PIERIS BRASSICÆ L.

14. — Chenille fusiforme (25-30) d'un vert sombre, à tête verte velue au vertex, à fine dorsale jaune, à stigmates blancs cerclés de noir sur stigmatale interrompue.

Sur *Reseda odorata* (auct.). — 6,7; 9.

Chrysalide à partie céphalique très pointue. — Papillon (45 m/m.) à ailes supérieures blanches à sommet estompé de noir chez ♂, à gros points noirs chez ♀. — 5,6; 8,9. PIERIS RAPÆ L.

15. — Chenille cylindrique veloutée (20-25) d'un vert sablé de blanc et de noir, à tête luisante d'un vert pâle, à stigmates cerclés de noir sur stigmatale jaune continue.
Sur *Reseda luteola*, *R. odorata* (auct.). — 6,7; 9.
Chrysalide d'un jaune verdâtre plus ou moins foncé saupoudré de noir. — Papillon (40 m/m.) à ailes supérieures blanches et nervures estompées de noir chez ♂, avec deux points noirs chez ♀. — 3-5; 8,9. PIERIS NAPI L.

16. — Chenille cylindrique veloutée (25-30) d'un gris bleuté à granulations noires, à tête petite d'un vert clair, à sous-dorsale jaune continue, à stigmates noirs sur stigmatale jaunâtre.
Sur *Reseda lutea* (auct.). — 5,6.
Chrysalide grisâtre tachée de noir et de roux. — Papillon (40-45) à ailes marbrées de noir et de blanc; le *dessus* des inférieures sans taches noires chez ♂, très nettes chez ♀; dessous verdâtre à marbrures blanches. — 4,5; 8,9. PIERIS DAPLIDICE L.

17. — Chenille cylindriforme atténuée graduellement d'arrière en avant, verdâtre, à peine velue, à tête petite d'un vert jaunâtre.
Sur *Reseda* (Kalt.). — 4,5.
Chrysalide en terre. — Papillon (36 m/m.) à antennes filiformes chez ♂ et ♀. Ailes supérieures d'un brun à reflet violet, sauf au milieu; tache réniforme d'un gris jaunâtre cerclé de noir. — 7 (Alpes).
AGROTIS POLYGONA F.

18. — Chenille allongée, atténuée aux deux extrémités, brune à verruqueux étoilés de poils blancs et roux, à tête petite et globuleuse d'un noir luisant.
Sur *Reseda* (Rambur). — 4,5.
Chrysalide dans coque roussâtre formée de poils et de débris de sa plante. — Papillon ♂ à ailes noires traversées de bandes plus ou moins confluentes blanchâtres. ♀ à ailes réduites à des moignons. — 5 (Midi).
CLEOPHANA BÆTICA Rbr.

19. — Chenille allongée (40 m/m.), moniliforme d'un brun rougeâtre, à tête grosse et légèrement aplatie, à verruqueux noirs surmontés de soies.
Sur les grappes de *Reseda lutea* (Berce); *R. luteola* (Kalt.). — 8.
Chrysalide en terre. — Papillon (38 m/m.) à ailes supérieures brunâtres plus foncées dans l'espace terminal, à tache réniforme petite tenant lieu de l'orbiculaire; ailes inférieures d'un jaune pâle, à nervures et large bande terminale noirâtre. HELIOTHIS ARMIGERA Hb.

20. — Chenille arpenteuse (35 m/m.), rase, à tête verte tachée de blanc sur les joues, à dorsale vert foncé finement ourlée de blanc, à stigmatale blanche.
Sur *Reseda* (Meyrick). — 8,9.
Chrysalide en terre. — Papillon (30 m/m.) à ailes d'un jaune d'or à bandes interrompues formant de nombreuses taches irrégulières. — 5,6.
VENILIA MACULARIA L.

III. — Hémiptères.

21. — Punaise ovalaire (4 à 5 m/m.), noire, roussâtre en dessus, à antennes noires grêles à dernier article épaissi, annelées de roux sur les deuxième et troisième articles; à cories jaunâtres ornées en leur milieu de 2 points brun-noir, et vers leur extrémité de 4 autres points. Pattes rousses
Sur *Reseda odorata* (Macquart). — 5-8. ISCHNORHYNCHUS RESEDÆ Pz.

IV. — Thysanoptères.

22. — Ailes étroites et allongées, frangées de cils plumeux, sauf sur le bord antérieur des ailes supérieures pourvues de nervures et de *taches transversales* noires; ailes inférieures sans aucune nervure; antennes de 9 articles dont les 4 derniers peu distincts. ♂ blanchâtre, sauf la tête et les derniers segments abdominaux, qui sont de couleur brune (1 m/m.) ; ♀ d'un noir brunâtre à tarière rétractile par en haut (1,5 m/m.).

Sur fleurs de *Reseda odorata* (Macquart). ÆOLOTHRIPS FASCIATA L.

23. — Insecte un peu plus petit de formes et mœurs identiques, à articles des antennes tous bien distincts, à ailes enfumées, mais sans taches.

Sur fleurs de *Reseda odorata* (Macquart). MELANOTRIPS FUSCA Sulz.

REMARQUES. — Les auteurs sont muets sur le genre de parasitisme de ces deux Thysanoptères. Macquart se contente de dire : « vivant sur le *Réséda odorant* ». Kaltenbach, sans citer Macquart, écrit : « vivent sur les fleurs de *Réséda* ». — Nous supposons que ces insectes confient leurs œufs aux fleurs qui s'épanouissent successivement sur la grappe des Résédacées, et que les larvettes rouges qui en éclosent épuisent les organes floraux. C'est à cet insecte que nous croyons devoir attribuer l'étiolement de la partie supérieure de toutes les grappes d'un très vigoureux pied de *Reseda luteola*, alors que les fleurs de leur partie inférieure étaient plutôt renflées (Melun : Barbeau ! 25 septembre 1911).

Nous n'avons pas rencontré *Ischnorhynchus resedæ*, dont Macquart signale seulement la présence sur la *Mignonnette* sans autre indication. Fieber, dans son travail sur les *Hemiptera*, donne cet habitat comme très douteux et purement accidentel (wohl nur zufällig). Cependant tout nous porte à croire que c'est à la piqûre d'une Punaise que l'on peut attribuer les nombreuses taches jaunâtres à suc extravasé que nous avons remarquées sur les feuilles des Résédas, taches que l'on ne peut confondre avec les marbrures grisâtres du dessous des feuilles, et qui sont dues au *Peronospora crispula* Fück, si commun sur *Reseda luteola* durant l'été 1912.

Nous n'insisterons pas sur les nodosités des racines de *Reseda lutea* considérée comme cécidie douteuse par M. Houard, dans son travail sur les Zoocécidies, et attribuée à un Nématode : *Heterodera Schachti* Schmidt. Notre *Ceuthorhynchus resedæ* Marsh. n'y serait-il pas pour quelque chose?

On n'a rien signalé jusqu'à présent, à notre connaissance, sur un autre genre des Résédacées françaises : *Astrocarpus sesamoides* Duby et *A. purpurascens* Raf.

Dans les genres exotiques *Caylusea*, *Ochradenus* et *Randonia*, seule l'espèce *Ochradenus baccatus* Delile attire l'attention par la cécidie enregistrée par M. Houard dans l'ouvrage cité plus haut, dans les *Annales de la Soc. Ent. France*, 1912, p. 99.

G. GOURY et J. GUIGNON.

Quelques indications bibliographiques à l'aide des ressources de la Bibliothèque de la F. d. J. N.

BÉGUINOT (A.). — Int. ad alcune forme di *Reseda lutea* L. (*Bull. Soc. Bot. Ital.*, 1899, p. 229-238). — Ancien Catalogue 38110.

SAINT-HILAIRE (Aug. de). — Premier mémoire sur la structure et les anomalies de la fleur des Résédacées (Extr. *Soc. roy. sciences*, etc., d'Orléans, tome XIII). — Ancien Catalogue 1412.

GUIGNARD (L.). — Sur l'origine et la structure du tégument séminal des Résédacées (*Soc. Bot.*, 1893, p. 57). — Ancien Catalogue mensuel 2447.
ID. — Sur la localisation des principes actifs chez les Résédas (*C.-R. Acad.*, 11 déc. 1893, p. 861-864). — Id., 4007.
ID. — Id. (*Ass. fr. Besançon, 1893*, p. 461-470). — Id., 5765.

J. G.

LES FORMES DIVERSES DE LA VIE

DANS LES FALUNS DE TOURAINE

(Suite).

Famille des **Textilaridés.**

TEXTILARIA CUNEIFORMIS d'Orb.

Fig. 2.

Textilaria cuneiformis d'Orb., Foram. de l'île de Cuba, p. 147, pl. I, fig. 37-38.
— *cuneiformis* Terquem, Foram. du Plioc. de Rhodes, p. 34.

Coquille cunéiforme, comprimée, légèrement rugueuse, élargie en avant, obtuse en arrière, obtusément anguleuse sur les côtés. Loges nombreuses quadrangulaires planes, disposées de chaque côté d'un axe. Elle est variable et plusieurs coquilles différentes paraissent avoir été décrites sous ce nom.

Hauteur 0 mm. 5, largeur 0 mm. 4.

Assez rare. Manthelan, Saint-Epain, Bossée.

Famille des **Buliminidés.**

BULIMINA PUPOIDES d'Orb.

Bulimina pupoides d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 185, pl. XI, fig. 11-12.

Coquille ovoïde allongée, élargie en haut, formée d'environ 11 loges disposées en spire autour d'un axe, saillantes et bombées, augmentant de volume de bas en haut. Ouverture semi-lunaire. Terquem y rapporte une coquille de Dunkerque. C'est ici la seule espèce du genre: nous sommes loin des 29 espèces décrites par Terquem pour l'Eocène parisien, quoiqu'elles y soient rares partout.

Hauteur 0 mm. 4, largeur 0 mm. 2.

Unique. Manthelan.

BOLIVINA CARINATA Terq.

Bolivina carinata Terq., Foram. de l'Eoc. des env. de Paris, p. 148, pl. XV, fig. 19.

Coquille allongée, obtuse à ses extrémités, carénée au pourtour, formée de 14 à 15 loges un peu allongées, disposées obliquement de chaque côté d'un axe. Par transparence dans le baume, on voit que leur extrémité externe est pointue, d'où des intervalles en dent de scie comblés par la carène externe. Surface recouverte de ponctuations très fines. Ouverture simple, assez large à l'extrémité de la dernière loge. Les quelques échantillons recueillis diffèrent

un peu entre eux, comme ils diffèrent de la figure de Terquem. Je crois néanmoins que c'est la même espèce.

Longueur 0 mm. 5, largeur 0 mm. 2.

Très rare. Manthelan.

Bolivina antiqua d'Orb.

Bolivina antiqua d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 240, pl. XIV, fig. 11-13.

Coquille allongée, comprimée, linguiforme, peu obtuse en avant, acuminée en arrière, arrondie au pourtour, couverte de points impressionnés. Grand nombre de loges augmentant de volume de bas en haut, étroites, non convexes, obliques, la dernière pourvue d'une ouverture simple, sans prolongement. L'espèce des Faluns diffère un peu du type de d'Orbigny, les loges sont moins allongées, mais étant données les variations qu'elle comporte, il n'y a pas lieu d'en faire une espèce nouvelle. C'est un des plus jolis Foraminifères des Faluns. Il rappelle une natte élégamment tressée. Les dimensions varient suivant l'âge. Les plus grands individus ont :

Longueur 0 mm. 7, largeur 0 mm. 2.

Manthelan. Moins rare que la précédente.

Famille des **Lagénidés.**

Lagena globosa Williamson.

Lagena globosa Williamson, Foram. des côtes de l'Angleterre, p. 8, pl. I, fig. 15.

— *globosa* Reuss, Monographie des Lagénidés, p. 318, pl. I, fig. 1-3.

— *globosa* Terquem, Foram. de la plage de Dunkerque, p. 67, pl. VII, fig. 3-4.

Coquille subsphérique, lisse, opalescente, bouche très petite située sur un prolongement à peine marqué.

La *Lagena globosa* décrite par Terquem dans l'Eocène des environs de Paris, et qu'il y dit commune, me paraît avoir été confondue par lui avec une algue calcifère, car il lui attribue « un test épais, blanc, spathique. » Les *lagena* ont au contraire un test mince et transparent. Il la cite vivante à Dunkerque.

Diamètre 0 mm. 3.

Très rare. Manthelan.

Lagena clavata d'Orb.

Oolina clavata d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 24, pl. I, fig. 2-3.

Lagena vulgaris var. *clavata* Will., Foram. de la Grande-Bretagne.

Coquille très allongée, fusiforme, lisse, très prolongée en un tube en avant, renflée au quart inférieur, et ensuite acuminée en pointe aiguë en arrière. Variable comme diamètre du simple au double. Actuellement vivante et abondante, en particulier sur les côtes de la Manche, dans la baie du Mont-Saint-Michel. J'en ai également un échantillon unique du calcaire grossier de Grignon.

Longueur 0 mm. 8, largeur 0 mm. 3.

Manthelan. Rare.

Lagena vulgaris Will.

Lagena vulgaris Will., Foram. des côtes de l'Anglet., p. 3, pl. I, fig. 5.

Lagena vulgaris Terq., Foram. de la plage de Dunkerque, p. 21, pl. I, fig. 5.

Coquille plus ou moins ovale ou subglobuleuse, ou piriforme, lisse, transparente, avec prolongement effilé très variable comme forme, mais la base est toujours arrondie. Assez rare dans l'Eocène, elle habite actuellement la Manche et la Méditerranée.

Longueur 0 mm. 8, largeur 0 mm. 4.

Rare. Manthelan, Bossée, Ferrière-l'Arçon, Pontlevoy.

LAGENA PERLUCIDA Will.

Lagena vulgaris var. *perlucida* : Will. « *Lagena* », p. 5, pl. I, fig. 7-8.
Lagena perlucida Will., Foram. des côtes de l'Angleterre.

C'est plutôt une variété de la précédente, dont elle se distingue par les petites côtes qui ornent sa base.

Longueur 0 mm. 5, largeur 0 mm. 2.

Manthelan. Très rare.

LAGENA STRIATA d'Orb.

Lagena striata d'Orb., Voy. de l'Amérique mérid., For., p. 21, pl. V, fig. 12.
— *striata* Reuss, Monogr. des Lagénidés, p. 337, pl. III, fig. 44-45.

Variable comme forme, plus ou moins ovoïde ou sphérique, ornée d'un grand nombre de petites côtes s'arrêtant au voisinage de la naissance du col. N'existe pas dans l'Eocène parisien, mais c'est une des plus communes actuellement dans la Manche.

Longueur 0 mm. 4, diamètre 0 mm. 3.

Assez rare. Manthelan, Saint-Epain.

LAGENA COSTATA Reuss.

Lagena costata Reuss, Monographie des Lagénidés, p. 329, pl. IV, fig. 54.
Entosolenia costata Will., For. des côtes de l'Anglet., p. 9, pl. I, fig. 18.

Coquille ovoïde ou subglobuleuse, rétrécie en avant, ornée de côtes élevées, tronquées, les intervalles plus larges que les côtes. Très rare dans l'Eocène parisien, où Terquem cite une variété très globuleuse; il en cite de Dunkerque une variété ovoïde. C'est de cette dernière que se rapproche celle des Faluns où elle est assez rare.

Hauteur 0 mm. 4, diamètre 0 mm. 3.

Manthelan.

FISSURINA CARINATA Reuss.

Fissurina carinata Terq., Foram. de la plage de Dunkerque, p. 68, pl. VII, fig. 10 *a*, *b*.
— — Reuss., Monogr. des Lagénidés, p. 338, pl. VII, fig. 86.

Coquille uniloculaire, plus ou moins ovoïde ou irrégulièrement orbiculaire, comprimée et arquée sur les côtés, arrondie en arrière et obtuse en avant, munie d'une carène sur tout son contour. Ouverture en fente allongée et bordée. Terquem la cite fossile dans l'Eocène parisien et vivante à Dunkerque.

Diamètre 0 mm. 2.

Rare. Manthelan, Saint-Epain.

FISSURINA PUNCTATA, nov. sp.

Fig. 3.

Coquille uniloculaire, subcirculaire, avec l'extrémité antérieure un peu allongée. Carène tranchante sur tout le pourtour. Surface couverte de nombreuses ponctuations. Bouche en fente.

Diamètre 0 mm. 2.

Très rare. Manthelan.

FISSURINA PULCHRA, nov. sp.

Fig. 4.

Coquille uniloculaire, ovale allongée, un peu comprimée, entourée d'une mince carène transparente. La partie principale est opaque et creusée de

petites malléations. L'extrémité antérieure porte un prolongement obtus muni d'une ouverture en fente.

Longueur 0 mm. 5, largeur 0 mm. 3.

Unique. Manthelan.

Dentalina subarcuata, var. Jugosa Will.

Dentalina subarcuata, var. *jugosa* Will., Foram. des côtes de l'Anglet., p. 20, pl. II, fig. 42.

Coquille allongée, arquée légèrement, formée de 10 loges croissant insensiblement en diamètre et en hauteur. Les premières sutures sont à peine marquées, les autres le sont davantage; ornée dans toute sa longueur de fines côtes un peu obliques, se continuant sans interruption par-dessus les sutures. Je la rapproche de l'espèce de Williamson, dont elle peut être une autre variété, car la figure porte des côtes plus grosses et moins nombreuses.

Notons que le genre Dentaline, abondant dans le Secondaire, est plutôt rare dans l'Eocène, où les espèces sont fort petites. Celle-ci est d'une taille remarquable, et l'échantillon unique vient de Pontlevoy.

Longueur 4 mm., largeur au milieu 0 mm. 7.

Nodosaria hectica Gümbel.

Nodosaria hectica Gümbel, Beiträge zur Foram. der Nordalpinen, Eocœngelbirg, p. 37, pl. I, fig. 25.

Coquille allongée, lisse, 3 loges allongées, à côtés droits subarrondis près de la suture. Ouverture bordée, quand la coquille est entière, mais la troisième loge manque presque toujours.

Longueur 1 mm., largeur 0 mm. 2.

Assez rare. Manthelan.

Ce Foraminifère est absolument identique à ceux de l'Eocène parisien, où il est aussi très rare. Notons en passant que sa forme est exceptionnelle au genre *Nodosaria*, qui a généralement les loges arrondies et les étranglements bien marqués. Nous retrouvons le caractère du genre dans l'espèce suivante.

Nodosaria Mariœ d'Orb.

Nodosaria Mariœ d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 34, pl. I, fig. 15-16.

— *Mariœ* Terq., Foram. de la plage de Dunkerque, p. 111, pl. XIII, fig. 4.

Coquille cristalline et translucide. Première loge allongée et pointue, deuxième loge très courte terminée par une ouverture un peu évasée.

Terquem la cite à Dunkerque et en décrit 2 variétés : l'une grêle, l'autre raccourcie. Celle de Touraine se rapproche de la dernière. Elle existe également dans les Faluns du Bordelais.

Longueur 0 mm. 7, largeur 0 mm. 2.

2 échantillons. Manthelan.

Marginulina fabiformis Terq.

Marginulina fabiformis Terq., For. de la plage de Dunkerque, p. 113, pl. XVI, fig. 14-15-16.

Coquille assez courte, comprimée, lisse, légèrement arquée, arrondie au pourtour, étroite en bas, plus large en haut. Loges arquées, allongées transversalement. Bouche ovale, située à l'extrémité du bord dorsal. Je la rapproche d'une espèce de Dunkerque dont Terquem décrit 3 variétés assez différentes. Le type des Faluns, unique d'ailleurs, ne répond strictement à aucune, mais c'est encore à cette espèce qu'il se rapporte le plus et les Mar-

ginulines sont tellement polymorphes qu'il faudrait créer autant d'espèces que d'individus. Les Marginulines étaient assez abondantes et variées à l'époque secondaire. Je n'en connais pas de décrite pour l'Eocène parisien. Mais elles ont des caractères ambigus qui les rendent très difficiles à distinguer de certaines cristellaires.

Hauteur 0 mm. 6, largeur 0 mm. 3.

Unique. Manthelan.

Cristellaria rotulata d'Orb.

Cristellaria rotulata d'Orb., Foram. de la Craie du bassin de Paris, p. 26, pl. II, fig. 15-18.

— *rotulata* Park. et Jon., *in* Carpenter, Introd. to the study of the Foram., p. 310.

Je signale quelques échantillons un peu usés, mais reconnaissables, peut-être remaniés de la Craie. Berthelin la cite, il est vrai, vivante à Pornichet, mais en ajoutant que sa forme n'est pas identique à celle de la Craie. Je doute, en effet, que ce soit la même. Quant aux échantillons des Faluns, ils sont bien semblables à ceux de la craie de Meudon.

Cristellaria acuta Terq.

Cristellaria acuta Terq., Foram. de la plage de Dunkerque, p. 116, pl. XIII, fig. 21.

Coquille brillante, vitreuse, ovale aiguë, comprimée, lisse, formée de 5 loges planes, comme lobées, croissant régulièrement, arrondies extérieurement, aiguës à l'intérieur, la première ovale, les autres triangulaires. Base un peu enroulée. Ouverture striée. Un peu différente du type de Terquem, les Cristellaires étant très polymorphes.

Diamètre 0 mm. 4.

Unique. Manthelan.

Cristellaria calcar Lin.

Cristellaria calcar Lin.

— *calcar* Will., Foram. des côtes de l'Angleterre, p. 27, pl. II, fig. 52.

Coquille lenticulaire, brillante et lisse, 8 loges toutes visibles extérieurement, la première sphérique, les autres plus ou moins triangulaires arrondies séparées par des sutures laissant des espaces clairs. Contour arrondi sans dents. Le nom spécifique a été créé pour d'autres variétés portant des dents sur leur contour. Actuellement vivante, mais plutôt rare.

Diamètre 0 mm. 5.

Unique. Manthelan.

Famille des **Polymorphinidés.**

Cette famille a dans les Faluns de Touraine d'assez nombreux représentants en individus et en espèces, comme dans les terrains secondaires et tertiaires éocènes, mais, comme toujours, il y a tellement de variétés de formes que la détermination est déconcertante. Néanmoins, quelques espèces assez caractérisées ont pu être assimilées à des types déjà décrits. Deux espèces paraissent nouvelles, les autres sont douteuses, tenant des unes et des autres, et des études très longues seraient nécessaires pour débrouiller ce chaos. D'Orbigny avait établi pour cette famille plusieurs genres : Polymorphines, Guttulines et Globulines, fondées sur le nombre et la disposition des loges, distinction embarrassante dans la pratique, comme l'a fait observer Terquem, et l'étude des Faluns de Touraine, comme celle de l'Eocène ne fait que confirmer cette manière de voir.

Polymorphina complanata d'Orb.

Polymorphina complanata d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 234, pl. XIII, fig. 25-30.

Coquille rhomboïde, lisse, anguleuse à ses extrémités, très comprimée et plissée des deux côtés, loges nombreuses allongées, croissant des premières aux dernières, peu convexes et séparées par des intervalles peu profonds. Ouverture radiée. Plusieurs échantillons sont conformes au type, d'autres sont plus lancéolés, mais présentent bien la même disposition des loges.

Longueur 1 mm. 5, largeur 1 mm.

Bossée, Paulmy. Assez rare.

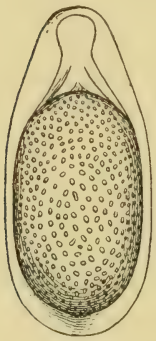


Fig. 4. — *Fissurina pulchra.*

Fig. 5. — *Polymorphina Lecointræ.*

Polymorphina Lecointreæ, nov. sp.

Fig. 5.

Coquille très variable, plus ou moins globuleuse, comprimée; 5 à 7 loges à sutures peu profondes. Leur disposition est souvent confuse. Cependant, sur la plupart des individus, on voit qu'elles sont disposées symétriquement de chaque côté d'un axe fictif sur lequel elles empiètent alternativement à droite et à gauche. Il n'y a pas deux exemplaires absolument semblables. L'emplacement de l'ouverture n'est indiqué par aucune saillie, mais par une partie plus transparente, à l'extrémité de la dernière loge, partie percée d'un trou entouré de stries radiées. On fait mieux apparaître ce trou ainsi que les stries radiées en les touchant avec une solution de carmin. Malgré ce procédé, on ne peut souvent la voir, mais il n'est pas rare de constater sur un certain nombre d'individus une ou plusieurs perforations, en des points variables de la coquille, et non entourées de stries. Ces perforations, qui semblent s'être faites du vivant de l'animal, n'auraient-elles pas eu pour but de suppléer à l'ouverture normale accidentellement bouchée ?

Les parois internes des loges sont très amincies et celles-ci communiquent entre elles par de larges ouvertures en forme de boutonnière à bords tranchants comme on peut le constater en faisant des coupes. Cette polymorphine est commune dans presque toutes les localités de la Touraine et elle est remarquable par sa grosseur 2 mm. en moyenne (1).

(1) Au moment de terminer ce travail, je reçois de M. de Monterosato, des Foraminifères non déterminés du littoral de Palerme, parmi lesquels des polymorphines ayant une extrême ressemblance avec l'espèce que je décris comme nouvelle. Elles sont en général, un peu plus allongées, les loges plus nombreuses et plus renflées.

Polymorphina compressa d'Orb.

Polymorphina compressa d'Orb., Forma. tert. de Vienne, p. 233, pl. XII, fig. 32-34.

Coquille oblongue, lancéolée, très lisse, très comprimée inégalement, un côté étant plan, l'autre un peu convexe, acuminée à ses deux extrémités. 8 loges oblongues séparées par des sutures peu marquées. La dernière loge acuminée en avant est munie d'une ouverture radiée.

Longueur 2 à 3 mm., largeur 2 mm.

Peu commune. Paulmy, Bossée.

Dr Allix.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Note sur l'*Helix barcinonensis* Bourguignat. — Les Helix du groupe de l'*Helix barcinonensis* Bourguignat sont, indubitablement, dans la Péninsule Ibérique, les représentants des *Cisalpina* de la Péninsule Italienne de l'Istrie et des Iles, qui a fait le sujet d'une étude par M. Fagot dans le t. I, p. 107, du *Bulletin de la Société malacologique de France.* Le type de cette série est l'*Helix barcinonensis* (1) Bourguignat.

Rossmässler (*Iconog. der Land und Süssw. Moll. Europa's*, Heft. 13 und 14, S. 24, taf. 67, fig. 830-832, 1854) décrit et figure l'*Helix caperata* Montagu et nous apprend, dans le texte, que la figure 830 représente des exemplaires d'Agen, en France, qui lui ont été donnés par Terver, et que sous la figure 831 est dessiné le type du comté de Kent, en Angleterre, envoyé par John Hamilton, de Londres; enfin que la figure 832 représente des individus recueillis par Hall en Portugal. Des échantillons plus gros ont été trouvés par Willkomm à Aranjuez (Espagne), mais, malheureusement, l'auteur néglige de les décrire et de les représenter.

Il est incontestable que la figure 830 s'applique à l'*Helix caperata*, puisque c'est la seule espèce de ce groupe que l'on trouve dans l'Agenais; il en est de même de la figure 831 représentant des individus d'Angleterre. La figure 832 paraît également s'adapter à la même espèce, à cause de la disposition des bandes, de l'ombilic et de la surface presque lisse du test; il n'y a, d'ailleurs, rien d'étonnant à cela puisque l'*Helix caperata* abonde en Portugal et que c'est probablement en suivant le littoral qu'elle s'est répandue jusqu'en Angleterre.

En 1864, Bourguignat (*Malacol. Algérie*, t. II, p. 355) cite simplement le nom d'*Helix barcinensis* (*barcinonensis*), appliqué par lui à l'*Helix caperata* Rossmässler (non Montagu), qu'il croyait différente, tandis qu'il n'en est rien, ainsi que je vais le prouver.

Dans le courant de l'année 1868, le Dr Rambur publia, dans le *Journal Conchyl.*, p. 266, 1868, sous le nom d'*Helix mirandæ*, une coquille trouvée par lui à Miranda del Ebro; mais ce nom n'a pu être adopté parce qu'il existait déjà une *Helix mirandæ* Lowe (*Ann. and magaz. hist.*, p. 107, 1861), espèce différente de l'île de Gomeri, dans les Canaries.

En décembre 1868, Bourguignat (*Moll. nouv. litig. ou peu connus*, p. 303, chap. 94, pl. XLII, fig. 12-16) persiste à croire que la figure de Rossmässler représente son *Helix barcinensis*; pourtant, il a l'heureuse inspiration de faire dessiner des individus de Barcelone, et c'est le seul motif pour lequel son nom doit être conservé. En effet, la figure de Rossmässler s'appliquant à l'*Helix caperata*, le nom d'*Helix mirandæ* eut été le premier en date, s'il n'eut été employé antérieurement; mais ce vocable devant être rejeté, la désignation faite par Bourguignat doit seule être maintenue.

Quelques mois plus tard, le Dr Rambur s'apercevant du double emploi pour son *Helix mirandæ*, changea ce nom en celui d'*iberica*, inadmissible comme postérieur.

(1) Nota. — Bourguignat, en décrivant cette forme, lui donna le nom de *barcinensis* (1864, *Malacol. Algérie*, t. II, p. 355). C'est un non sens, car le nom ancien de Barcelone est Barcenona et celui sous lequel on doit désigner cette coquille est donc *barcinonensis*.

Voici donc la véritable synonymie de cette espèce :

Helix mirandæ Rambur, 1868 (*Journ. Conchyl.*, p. 266), non *H. mirandæ* Lowe.

Helix barcinensis Bourguignat, décembre 1868 (*Moll. nouv. litigieux*, p. 303, pl. XLII, fig. 12-16).

Helix iberica Rambur, 1869 (*Journal Conchyl.*, t. XVI, p. 254, pl. IX, fig. 5).

Helix barcinonensis Westerlund, 1890 (*Katal. Conch. reg. palaarct.*, p. 57).

Le type de cette espèce, tel qu'il a été figuré par Bourguignat, se trouve çà et là dans toute la Catalogne, au nord de Barcelone, mais il est toujours localisé et assez rare. Les causes de cette rareté sont les suivantes :

1° Cette espèce est absolument calcicole;

2° Elle ne vit que dans les vignobles;

3° Elle semble ne pas dépasser l'altitude de 100 mètres.

Or la région nord de la Catalogne est presque entièrement composée de roches acides ou très siliceuses : granites, porphyres, gneiss, grès anciens, schistes, etc., et les plaines sont recouvertes d'alluvions récentes mais argilo-siliceuses et formées de roches anciennes. Les lambeaux de terrain calcaires sont très rares, ceux cultivés en vignes sont encore plus rares et sont à une altitude inférieure à 100 mètres.

Les habitats de l'*H. barcinonensis* sont donc toujours très restreints, sporadiques, complètement séparés et souvent très éloignés les uns des autres, mais ils sont toujours situés dans les vignobles et flancs de coteaux, entre 25 et 60 mètres d'altitude, exposés au sud et très secs, et généralement sur des calcaires travertins très récents (note de M. Thieux).

Nice. C^t^ Caziot.

Note sur quelques plantes de Moisdon-la-Rivière (Loire-Inférieure). — Je viens corriger quelques erreurs et ajouter quelques plantes intéressantes à une précédente note sur la flore de Moisdon-la-Rivière (Voir *F. d. J. N.*, 1er juillet 1912).

1° *Corrections.* — La plante appelée *Barbarea vulgaris* est plus exactement *B. præcox* R. Br. ; celle appelée *Spergula arvensis* est *S. vulgaris* Boën ; celle appelée *Luzula vernalis* est *L. Forsteri* D. C. et celle appelée *Festuca ovina* est *F. tenuifolia* Sibth.

Au lieu de : *Lepidium campestre* R. Br.,	lire : *Lepidium heterophyllum* Benth.
— *Drosera* sp. ?,	— *Drosera intermedia* Hayne (Launay R. R.).
— *S. rubra* Pers.,	— *Spergularia rubra* Pers.
— *Festuca Myurus* L.,	— *Festuca Myuros* D. C.

2° *Additions.* — Les coteaux schisteux qui se trouvent dans le centre et à l'est de la commune sont caractérisés par : *Ranunculus nodiflorus* L. (à la Motte), *Silene nutans* L., *Hypericum linarifolium* Vahl., *Trifolium glomeratum* L., *Polycarpon tetraphyllum* L., *Scleranthus perennis* L., *Peplis Borœi* Jord. (à la Motte), *Filago montana* L., *Plantago carinata* Schrad., *Scilla autumnalis* L., *Asplenium lanceolatum* Sm., etc.

J'ai trouvé : *Senebiera didyma* Pers. — Çà et là.

Peucedanum gallicum Latourette. — Butte des Drouhets. Rare.

Galium anglicum L. (*G. ruricolum* Jord.). — Çà et là dans le S.-O. de la commune.

Pinguicula lusitanica L. — Landes tourbeuses.

Allium oleraceum L. — Bords du Don, près la Pochetais.

Lemna arhiza L. — Etang de Gravotel.

La Pochetais, par Moisdon-la-Rivière (Loire-Inf.) Charles Halet.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'annoncer le décès de M. Ed. Brabant, de Cambrai (Nord), membre de la Société Entomologique de France. Depuis de nombreuses années, il s'était adonné à l'étude des Lépidoptères, dont il possédait une belle collection. Il a publié diverses notes très appréciées et décrit plusieurs espèces nouvelles de Noctuelles de la Guyane.

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (149-13)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LA QUESTION DES MOYENS DE PROTECTION

La conception suivant laquelle les êtres vivants ne persistent qu'à la faveur de « moyens de protection » semblables à ceux que l'homme emploie paraît, au premier abord, la seule possible, la seule adéquate aux faits. Elle procède d'une interprétation toujours facile et permet un récit très attrayant de la manière d'être ou de vivre des animaux, voire des plantes. Dans son très intéressant article sur la Mésange bleue, M. Jules Cotte a tiré de cette conception le meilleur parti, en le présentant sous son jour le plus séduisant.

Il faut, cependant, savoir résister à la séduction et se demander si le point de vue des « moyens de protection » cadre vraiment avec l'ensemble des faits actuellement connus, si ce point de vue est établi avec toute la rigueur que l'on est en droit d'exiger.

Sans doute, il n'y a pas lieu de s'étonner que les galles et diverses autres productions aient été considérées, par un très grand nombre de naturalistes, comme des abris protecteurs; pendant assez longtemps l'interprétation a pu paraître étroitement liée au seul fait connu : la présence d'animaux dans des galles, des fourreaux, etc. Mais du jour où il fut avéré que des animaux — prédateurs ou parasites — étaient spécialement attirés vers l'hôte de ces « abris protecteurs », l'interprétation tombait forcément, car elle dépassait désormais les données nouvelles de l'observation. Des Insectes vivent dans des galles, des fourreaux, des feuilles pliées, etc., *mais ils sont cependant dévorés*. Dès lors, l'observateur ne peut choisir qu'entre deux attitudes, ou bien s'en tenir simplement aux faits observés, ou bien penser que la galle ne protège pas l'insecte. Tout autre choix serait arbitraire, car il reposerait, non plus sur des faits bien établis, mais sur des hypothèses gratuites ou sur des analogies forcées.

Dire, par exemple, que les galles ou les feuilles pliées ont été protectrices, puis ont perdu la plus grande partie de leur efficacité serait une affirmation pure, absolument indémontrable, puisque, en l'occurrence, le passé nous échappe entièrement. Pareille affirmation ne peut être soutenue que par un argument lui-même appuyé sur une comparaison, et celle-ci constitue une erreur de méthode.

L'argument consiste, en effet, à admettre une marche parallèle entre l'attaque et la défense — l'obus et la cuirasse. Si cette marche correspondait à la réalité, elle montrerait clairement l'inutilité de la défense qui n'arrête pas, qui retarde à peine l'attaque et la défaite. Mais cette marche parallèle est un mythe : où sont les progrès successifs dans un sens et dans l'autre ? Où

sont les galles partielles ? les feuilles à demi roulées ? Où est l'accentuation de la défense ? Où sont les hésitations de l'attaque ? Et comment, d'ailleurs, tout cela se serait-il produit ? Voici un Neurotère; il se croyait défendu, un oiseau passe et le mange : le voilà bien empêché d'améliorer sa protection. Ses congénères, du moins, l'ont-ils vu, et son malheureux sort leur servira-t-il d'enseignement ? Et non ! les Neurotères épargnés par la Mésange n'ont rien changé à leur manière de vivre, pour cette excellente raison qu'ils n'ont ressenti aucun contre-coup de la mort d'un certain nombre d'autres Neurotères. Aurait-ils d'ailleurs ressenti ce contre-coup, auraient-ils pu — nouvelle hypothèse gratuite — modifier leur galle, que le changement demeurerait sans effet, car la galle étant devenue signal, la mort de tous les Neurotères s'ensuivrait à brève échéance. Et ceci nous le constatons positivement : la Mésange reconnaît les galles comme elle reconnaît les feuilles pliées ou enroulées.

On peut, au surplus, constater expérimentalement qu'un insecte attaqué n'améliore pas son « moyen de protection » d'une façon très sensible. Si nous détruisons, en tout ou partie, le cocon que tisse une chenille, celle-ci répare le dégât simplement et le tissu nouveau n'est pas plus résistant ni plus épais que l'ancien; si, enlevant une larve de l'intérieur d'une feuille pliée, nous la plaçons sur une nouvelle feuille, la larve pliera la seconde comme elle avait plié la précédente. Et ainsi de suite : j'ai pratiqué maintes fois des essais de ce genre avec des larves variées, et jamais je n'ai pu constater une « amélioration » quelconque du moyen de protection. Je me plaçais pourtant dans les conditions les meilleures pour obtenir un résultat dans ce sens, puisque tout en me gardant bien de blesser l'Insecte, je détruisais son abri, me livrant ainsi contre lui à une attaque caractérisée.

Si l'on me répond que les Insectes d'aujourd'hui ne sont pas les Insectes d'autrefois, j'en tomberai immédiatement d'accord. Mais comme nous ignorons tout, à ce point de vue, des Insectes d'autrefois, nous nous retrouvons alors dans le vide absolu. Et cela me conduit à affirmer d'autant plus que l'argument de la marche parallèle de l'attaque et de la défense ne repose vraiment sur rien.

Tout dépend, va-t-on dire, du sens attribué au mot « protégé ». Si l'Insecte n'est pas protégé contre la Mésange, il le serait contre un autre animal, contre les intempéries, contre les chocs; la protection n'est que relative. Fort bien. Pour ma part, je constate un fait précis et un seul : l'Insecte n'est pas protégé contre la Mésange. De ce fait j'ai le droit de tirer une conclusion ferme sur la capacité protectrice de la galle; toute autre conclusion ne sera que supposition sans aucun appui, car rien n'autorise à penser que tel animal ne mange plus l'Insecte depuis que celui-ci s'enferme dans une galle ou que tel autre le mangerait s'il ne s'enfermait pas. Nul ne sait donc si la protection est relative, aussi peu que ce soit, pas plus que nul ne sait si elle fut jadis plus efficace qu'aujourd'hui. Et nul ne le peut savoir, parce que les éléments d'information manquent entièrement.

*
* *

Au demeurant, l'argument d'une marche parallèle de l'attaque et de la défense n'est qu'une faute de raisonnement provoquée par une erreur fondamentale de méthode : l'emploi de l'anthropomorphisme.

Celui-ci entraîne à conclure de l'homme aux autres animaux et aux plantes, c'est-à-dire à généraliser un cas particulier sans s'être assuré de sa généralité, à supposer, sans autre preuve, que le monde entier est une forme de l'humanité.

Que le procédé soit tout à fait illégitime, cela ne fait certainement aucun doute. Il suffit de regarder, pour se rendre compte que si les êtres vivants possèdent des propriétés communes à tous, chacun d'eux possède des particularités qui lui sont propres. De quel droit déclarerions-nous que ces particularités se confondent avec les propriétés communes ? On ne peut conclure d'un animal à l'autre qu'avec la plus extrême prudence, quel que soit d'ailleurs l'animal dont il s'agisse, car il ne serait pas moins absurde de s'ingénier à retrouver chez le Hanneton les manières d'être de la Guêpe que de chercher à voir dans les galles l'équivalent des forteresses bâties par l'Homme.

La seule méthode valable est de considérer chaque être relativement à lui-même et de rechercher comment ont évolué, chez l'être considéré, les propriétés communes à tous. Si, chez l'Homme, telle de ces propriétés est devenue l'attaque et la défense, au sens habituel des mots, c'est gageure que s'obstiner à retrouver partout une évolution comparable. La même propriété générale, chez d'autres animaux, a pu se développer dans un sens différent ou ne pas se développer du tout; il y a, dans tous les cas, fort peu de chances pour que l'évolution se soit effectuée précisément dans le même sens, pour qu'il y ait attaque et défense — obus et cuirasse — au sens humain.

Telle est bien l'erreur de méthodes sur laquelle repose, ce me semble, la conception fort ancienne des « moyens de protection ».

*
* *

Au surplus, et pour mettre complètement en valeur tout ce qui précède, ne suffirait-il pas de montrer qu'une galle peut se produire dans des conditions telles qu'il ne soit guère possible de la considérer comme une défense à un titre quelconque ? Supposons qu'une galle se développe à l'intérieur d'une coque à parois épaisses et dures, possédant toutes les qualités exigibles d'une bonne cuirasse, il n'est pas croyable que dans ces conditions la cécidie apporte avec elle un supplément utile à cette « protection », et force nous sera bien d'attribuer à cette cécidie une autre signification. Or, pareille cécidie n'est pas une vue de l'esprit; je viens d'en signaler l'existence à l'*intérieur* des noisettes (1), où elle est provoquée par la larve de *Balaninus nucum* L. Cette galle possède les diverses propriétés communes à toutes les galles et n'a d'autre particularité que sa situation cachée; je puis donc légitimement conclure de celle-là à l'ensemble des autres et dire que la signification de défense qui leur est d'ordinaire attribuée ne paraît guère exacte. La galle est avant tout la réaction d'un végétal à certaines excitations et l'on peut se demander, non sans raisons, si l'effet le plus immédiat de ces formations n'est pas d'étouffer l'œuf ou la larve. Que cela se produise, je le considère, d'après quelques observations, comme infiniment probable.

Nous voici, dès lors, entraînés à envisager la défense sous un jour assez particulier. Elle ne serait jamais que le résultat secondaire d'un phénomène ayant un sens tout différent, de sorte qu'en aucune façon on n'est en droit de parler des progrès parallèles de la défense et de l'attaque. Non seulement la défense est un résultat secondaire, mais elle est aussi un résultat accessoire et, fort souvent sans doute, sans efficacité vraie. Pour s'en convaincre, il suffit de se souvenir qu'il existe des galles *facultatives*. Giard, par exemple, a montré que la génération printanière de *Drisina glutinosa* Gd. détermine

(1) Etienne Rabaud. — La cryptocécidie du ver des noisettes et la signification biologique des galles. C. R. Acad. Sc., 20 janvier 1913.

un galloïde sur les feuilles tendres de l'Erable, tandis que la génération d'été ne provoque rien de semblable sur les feuilles sclérifiées (1). La génération d'été serait-elle moins bien « protégée » que la génération du printemps ? Ce n'est pas à croire, puisque les générations du printemps continuent de succéder aux générations d'été.

Dans le même ordre d'idées, Molliard a mis en évidence un fait plus frappant encore. Il s'agit d'une galle déterminée par un *Dorytomus* sur les chatons de *Salix caprea* (2). Il semble que cette galle soit exceptionnelle et ne se produise que lorsque la ponte de l'Insecte est suffisamment précoce, ou la végétation du Saule suffisamment tardive pour que l'œuf soit déposé dans des tissus jeunes. La coïncidence n'aurait peut-être pas lieu tous les ans ni dans toutes les régions, de sorte que, le plus souvent, le *Dorytomus* considéré vivrait à découvert sur les chatons, ni mieux ni plus mal « protégé » que lorsque les tissus du Saule forment une galle autour de lui.

Ce sont là des faits positifs. Si on les rapproche des observations non moins positives montrant des prédateurs dévorer les gallicoles, et des parasites les envahir, ont est logiquement conduit à dire que la « protection », relative au point d'être inefficace, n'est vraiment pas la signification biologique des galles. Celle-ci doit être recherchée dans l'interaction d'une plante et d'un animal d'où résulte, dans un certain nombre de cas, l'adaptation du second, à des conditions de vie qui ne sont pour lui ni meilleures ni pires que d'autres.

Quant aux feuilles repliées, aux fourreaux diversement construits, aux cocons, etc., nos connaissances à leur sujet sont extrêmement limitées.

Que nous n'ayons pas le droit de les considérer comme « protection », au sens anthropomorphique, c'est ce qui ressort, je l'espère, des lignes précédentes. Les uns et les autres n'en ont pas moins un sens. Quel est-il ? Pour tenter de le connaître, l'expérimentation et l'observation comparée deviennent indispensables. Suivant toutes probabilités, les questions d'éclairement, d'hygrométrie et bien d'autres encore entrent en ligne de compte; mais, à cet égard, une supposition quelconque ne saurait tenir lieu de solution. Nous devons nous dire que nos connaissances biologiques sont encore très fragmentaires et, sur bien des points, tout à fait insuffisantes. Nous en savons cependant assez pour refuser désormais de nous déclarer satisfaits par des explications dans le genre de l' « attaque » ou de la « défense ». Certes, nous ne pouvons douter un instant que tout être vivant soit protégé, car s'il ne l'était pas il n'existerait plus; le tout est de savoir de quelle manière il est protégé; cela revient à rechercher la nature vraie des relations des êtres entre eux et avec ce qui les entoure. Si nous nous contentons de solutions superficielles, faites d'ignorance et de préjugés, nous ne tenterons jamais rien.

Paris.

Etienne RABAUD.

(1) A. Giard. — Sur une Cécidomyie nouvelle, *Drisina glutinosa*. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 27 déc. 1893.)

(2) M. Molliard. — Une Coléoptérocécidie nouvelle sur *Salix caprea*, type de cécidies facultatives. (*Rev. gén. bot.*, t. XVI, 1904.)

LES FORMES DIVERSES DE LA VIE

DANS LES FALUNS DE TOURAINE

(*Fin*)

POLYMORPHINA THOUINI d'Orb.

Polymorphina Thouini d'Orb., Table méth., p. 99, n° 7; Pl. inéd., pl. II, fig. 8; Prodrome, t. II, p. 408, mod. 23.

Coquille allongée, étroite, lisse, obtuse à ses extrémités, transversalement subarrondie, 4 loges allongées. Ouverture denticulée. Peu rare dans l'Eocène parisien.

Très rare. Bossée.

POLYMORPHINA AMYGDALOÏDES Terq.

Polymorphina amygdaloïdes Terq., Foram. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 141, pl. XIV, fig. 30-31.

Coquille ovale plus ou moins comprimée, arrondie en avant, un peu pointue en arrière, formée de 4 à 5 loges allongées et aplaties. Dimensions variables.

Longueur 1 mm. 5, largeur 0 mm. 5.

Assez commun. Manthelan, Paulmy, Bossée, Saint-Epain.

POLYMORPHINA COSTATA, *nov. sp.*

Fig. 6.

Coquille épaisse, opaque, arrondie en avant, un peu pointue en arrière, formée de 3 loges séparées par des sutures bien marquées. Surface couverte de côtes lisses. Ouverture radiée.

Longueur 1 mm., largeur 0 mm. 7.

Rare. Bossée, Paulmy.

POLYMORPHINA PRŒLONGA Terq.

Polymorphina prœlonga Terq. For. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 142, pl. XIV, fig. 23-25.

Coquille variable, en général ovoïde ou pyriforme, allongée. Trois loges peu saillantes. Terquem a établi cette espèce pour quelques rares coquilles du Pliocène. Dans les Faluns, elle est aussi variable que dans l'Eocène parisien, où Terquem en a figuré 20 types différents.

Dimensions variables. Longueur 0 mm. 4, largeur 0 mm. 2.

Peu rare. Saint-Epain, Paulmy, Bossée, Manthelan.

GLOBULINA TUBERCULATA d'Orb.

Globulina tuberculata d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 130, pl. XIII, fig. 21-22.

Coquille ovoïde, courte, globuleuse, couverte partout de petits tubercules inégalement espacés. Loges peu distinctes sans sutures marquées.

Longueur 0 mm. 7, largeur 0 mm. 6.

Peu rare. Manthelan, Saint-Epain.

GLOBULINA HISPIDA Terq.

Globulina hispida Terq. Foram. de l'Eoc. des environs de Paris, p. 131, pl. XIII, fig. 32.

Coquille ovale allongée, transversalement arrondie, légèrement allongée en arrière, hérissée d'épines courtes sur toute sa surface. 2 ou 3 loges. Sutures peu distinctes. Longueur 0 mm. 6, largeur 0 mm. 5.
Très rare. Manthelan.

Guttulina problema d'Orb.

Guttulina problema d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 224, pl. XII, fig. 26-28; Table méth., p. 100, n° 14; Pl. inéd., pl. III, fig. 14.

Coquille ovale, gibbeuse, très lisse, peu comprimée, obtuse à ses extrémités, 4 loges obliques très convexes, sutures profondes. Ouverture étroite et radiée.
Hauteur 0 mm. 8, largeur 0 mm. 5.
Très rare. Manthelan.

Guttulina mucronata Terq.

Guttulina mucronata Terq., Foram. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 133, pl. XIII, fig. 37-39.

Coquille ovale, uniloculaire, légèrement granuleuse, munie d'une courte pointe à la partie postérieure. Bouche radiée.
Longueur 0 mm. 3, larg. 0 mm. 2.
Très rare. Manthelan.

Guttulina communis d'Orb.

Guttulina communis d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 224, pl. XIII, fig. 6-8; Table méth. p. 100, n° 14; Pl. inéd., pl. III, fig. 14.

Coquille ovoïde gibbeuse, très lisse, peu comprimée, à côtés très irréguliers, acuminée en avant, très obtuse en arrière, 4 loges ovales obliques, à peine convexes, suture presque planes. Ouverture radiée.
Commune partout et variable en dimension et en forme.
Longueur 0 mm. 7, largeur 0 mm. 5.

Il y aurait encore bien d'autres formes à décrire pour les polymorphines. De nombreuses figures pourraient seules en donner une idée, et seraient seules pratiques, mais ce ne sont sans doute que des variétés de celles déjà nommées. Aussi j'en limite là l'étude.

Famille des **Rotalidés.**

Spirillina seminodosa, *nov. sp.*

Fig. 7.

Coquille discoïde, aplatie, composée de 6 tours, couverte de ponctuations très fines. Une des faces est lisse, l'autre porte sur les trois premiers tours de petites granulations disposées sur une seule rangée. Ouverture quadrangulaire.

Fig. 6.
Polymorphina costata.

Fig. 7.
Spirillina Seminodosa.

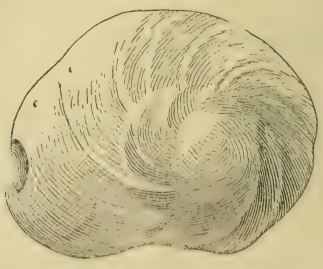


Fig. 8.
Rotalina Lecointræ.

Elle a beaucoup de rapports avec quelques spirillines de l'Eocène et d'autres actuelles, mais aucune n'y répond exactement, et tous les exemplaires sont identiques.

Diamètre 0 mm. 4.

Assez rare. Manthelan, Saint-Epain.

Planorbulina nodosa Terq.

Planorbulina nodosa Terq., Foram. de l'Eoc., des envir. de Paris, p. 91, pl. IX, fig. 16.

Coquille orbiculaire, comprimée, arrondie au pourtour, perforée; loges nombreuses, sphériques, disposées en spire sur les premiers tours et en cercles concentriques sur les derniers.

Diamètre 0 mm. 5.

Un seul exemplaire. Manthelan.

Truncatulina Boueana d'Orb.

Truncatulina Boueana d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 169, pl. IX, fig. 24-26.

Coquille suborbiculaire, convexe en dessus et légèrement ombiliquée, très plane en dessous et à tours un peu embrassants, loges infléchies et planes. Comme toutes les Truncatulines, cette espèce se fixant par sa face plate sur les corps étrangers, en épouse la forme et devient par cela même irrégulière et variable.

Commune dans toutes les localités. Commune aussi dans l'Eocène parisien où sa forme est un peu plus étalée. Assez commune actuellement sur nos côtes.

Diamètre 0 mm. 4.

Rotalina Lecointreae, *nov. sp.*

Rosalina rotata Terq., For. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 100, pl. XI, fig. 1.

Coquille orbiculaire à face inférieure plane, à face supérieure un peu bombée, blanche, translucide, lisse, bord caréné; formée en dessus de 3 tours de spire déprimés à loges planes, irrégulièrement quadrangulaires, et à cloisons arquées. En dessous, centre subconcave, formée d'un tour de spire à 5 loges disposées en roue et à cloisons arquées. Ouverture semilunaire.

Diamètre 0 mm. 4.

Deux exemplaires. Manthelan.

Rotalina Lecointreoe, *nov. sp.*

Fig. 8.

Coquille ovale, épaisse, un peu arquée, bords obtusément carénés. Sur la face supérieure qui est un peu bombée, les premières loges forment un petit relief arrondi, les autres sont allongées et arquées, les sutures y sont peu visibles. La face inférieure est en cône surbaissé et montre seulement les dernières loges, triangulaires. Bouche bien visible, en fente, au retour de la dernière loge. Malgré l'extrême diversité des Rotalines, et quoique, peut-être on en ait fait trop d'espèces, celle-ci ne ressemble à aucune décrite jusqu'ici.

Dimensions 1 mm. dans son plus grand diamètre.

Rare. Bossée. Paulmy.

Rotalina Beccarii Lin.

Rotalina Beccarii Lin.

— *Beccarii* Will., Foram. des côtes de l'Angleterre, p. 48, pl. IV, fig. 90-92.

— *Beccarii* Terquem, Foram. de la plage de Dunkerque, p. 26, pl. II, fig. 5 *a*, *b*.

Coquille turbinoïde, spirale, convexe sur les deux faces, pourtour arrondi plus ou moins festonné. Cellules nombreuses disposées en 3 ou 4 circonvolutions. Sur la face supérieure, les loges sont toutes visibles. Sur la face inférieure, les premiers tours sont masqués par un ombilic granuleux. Cette espèce, bien connue, commune actuellement sur toutes nos côtes, n'existe pas dans l'Eocène parisien, mais se montre avec une extrême abondance dès son apparition dans le Miocène en se continuant dans le Pliocène, et ne diffère pas sensiblement de la forme actuelle. Diamètre 1 mm.

Commun partout.

ROTALINA INERMIS Terq.

Rotalina inermis Terq., Foram. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 68, pl. VI, fig. 1.

Coquille orbiculaire, lisse, obtusément carénée au pourtour, convexe en dessus, 3 tours de spire non saillants, loges planes sur les premiers tours, plus saillantes sur le dernier. En dessous, loges en forme de triangle allongé entourant un nucléus assez gros.

Commune dans toutes les localités et un peu variable dans la disposition de son contour qui dessine quelquefois des lobes plus ou moins aigus, formant ainsi passage avec l'espèce suivante.

Assez commun aussi dans l'Eocène parisien.

Diamètre 0 mm. 6.

ROTALINA ARMATA d'Orb.

Rotalina armata d'Orb., Pl. inéd., pl. VIII, fig. 22; Prodr., t. III, p. 157.
— *armata* Terquem, Foram. de l'Eoc. des envir. de Paris, p. 67, pl. V, fig. 14-15.

Coquille orbiculaire, légèrement rugueuse, anguleuse et subaiguë au pourtour, presque également convexe sur les deux faces. En dessus centre mamelonné, spire et loges non distinctes. En dessous existe un nucleus entouré de granulations placées à l'extrémité de chaque loge. Celles-ci croissent régulièrement, sont triangulaires anguleuses, leur bord externe portant une pointe plus ou moins allongée. Sutures profondes. La disposition de ces caractères est éminement variable.

Abondante dans toutes les localités, et s'est déjà montrée dans l'Eocène parisien.

Diamètre 0 mm. 5.

ROTALINA BRONGNIARTI d'Orb.

Rotalina Brongniarti d'Orb. Foram. tert. de Vienne, p. 158, pl. VIII, fig. 22-24.

Coquille ovalaire obtuse, un peu comprimée, carénée à la périphérie; face supérieure à 7 loges toutes visibles, allongées, arquées, la dernière surtout. Face inférieure montrant 5 loges, la dernière très grande et bombée. Ouverture au retour de la dernière loge.

Ponctuations très fines à la surface.

Diamètre 0 mm. 6 et 0 mm. 5.

Assez rare. Manthelan.

ROTALINA SOLDANI d'Orb.

Rotalina Soldani d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 155, pl. VIII, fig. 10-12.

Coquille orbiculaire arrondie, lisse, obtusément carénée à la périphérie. Sur la face supérieure où toutes les loges sont visibles, elles sont disposées en spirale, quadrangulaires, un peu arquées. Sur la face inférieure, elles sont allongées et rayonnent autour d'un centre occupé par un petit bouton

peu saillant et opalescent. Surface couverte de ponctuations très fines. Très rare et un peu roulée, ce qui fait que sa détermination reste douteuse.

Diamètre 1 mm.

Rare. Bossée.

Famille des **Nummulitidés.**

Nonionina communis d'Orb.

Nonionina communis d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 106, pl. VI, fig. 7-8

Coquille ovale, oblique, comprimée, lisse et brillante, en forme de cristellaire, montrant 9 à 10 loges, toutes visibles extérieurement sur les deux faces, qui sont semblables et symétriques. Ces loges sont légèrement saillantes et réunies au centre ombilical qui est légèrement déprimé et rempli par de fines granulations. Ouverture très peu visible située dans l'ombilic. Elle diffère un peu du type de d'Orbigny, qui ne porte pas de granulations au centre, mais à part ce caractère, sa forme est bien la même. Très rare dans l'Eocène parisien. Citée par Terquem à Dunkerque.

Diamètres 0 mm. 4 et 0 mm. 5.

Deux échantillons. Manthelan.

Polystomella crispa Will.

Polystomella crispa Will., Foram. des côtes de l'Angl. p. 40, pl. III, fig. 78.
— *crispa.* Park. et Jon., Foram. des mers arctiques, p. 399, pl. XIV, fig. 24.
— *crispa* Terquem, Foram. de la plage de Dunkerque, p. 24, pl. I, fig. 19.

Le genre Polystomella, abondant dans les Faluns de Touraine est excessivement rare dans l'Eocène parisien où Terquem en décrit quatre espèces, les citant comme fort rares, ce qui doit être, car je n'en ai encore jamais rencontré. La *P. crispa* est une coquille très anguleuse plus ou moins comprimée dans son ensemble, composée de tours de spire en biseau déclive du centre ombilical, très convexe et pointillé vers le bord externe qui est très anguleux. Elle est formée de 20 à 30 loges arquées, munies chacune en travers de 11 à 15 fossettes allongées.

Très variable suivant l'âge, d'autant plus convexe sur les côtés que la coquille est plus âgée.

Actuellement vivante et abondante dans tous les parages et à toutes les latitudes, très abondante également dans les Faluns du Bordelais. La forme des Faluns de Touraine est plus petite et plus ramassée que sur la plupart de nos côtes. Certains individus plus rares, offrent une particularité : la matière vitreuse, au lieu d'être concentrés sur le bouton central et les fossettes, y est irrégulièrement distribuée sur toute la surface de la coquille, en formant un réseau confus de lignes et de points qui en modifie singulièrement l'aspect. Je crois que c'est une simple variété déjà signalée d'ailleurs.

Diamètre 0 mm. 8.

Presque toutes les localités.

Polystomella falunica, *nov. sp.*

Fig. 9.

Coquille lisse et brillante montrant extérieurement bien moins de loges que la précédente. Celles-ci visibles au nombre de neuf généralement, sont un peu arquées et triangulaires. Les fossettes septales sont tellement petites qu'on ne peut guère les voir qu'en colorant au carmin. Elles sont situées le long et très près des sutures. Le contour de la coquille est en carène

obtuse. Il n'est pas toujours régulièrement circulaire et forme quelquefois des angles mousses au niveau des sutures. Elle n'est pas ombiliquée comme la *P. umbilicata*, qui a les fossettes bien visibles. Je ne vois aucune espèce décrite qui réponde à ces caractères.

Très commune partout.

Diamètre 0 mm. 7.

Nummulites radiata d'Orb.

Nummulites radiata d'Orb., Foram. tert. de Vienne, p. 15, pl. V, fig. 23-24.

Coquille discoïdale, lenticulaire, comprimée, lisse, spire embrassante dont les tours sont anguleux au pourtour. Une vingtaine de loges étroites, flexueuses, non saillantes et réunies au centre ombilical convexe.

Diamètre 1 mm. 7.

J'inscris cette espèce avec doute. Quelques rares échantillons roulés ne permettent pas d'en faire une étude complète.

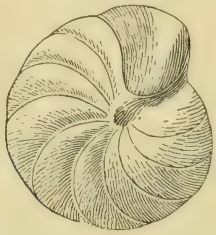


Fig. 9. — *Polystomella falunica.*

Fig. 10. — *Crustula complanata.*

Crustula complanata, *nov. gen., nov. sp.*

Fig. 10.

Coquille irrégulièrement ovale, très déprimée, carénée, plate en dessous, légèrement bombée sur le dessus qui montre le relief des loges au nombre de cinq. Elles sont de forme un peu triangulaire à bord externe arrondi. Les trois premières semblent former un commencement de spire, mais la quatrième se dirige en sens contraire et la cinquième est située en avant de la quatrième, vers l'extrémité antérieure de la coquille, dont elle occupe le tiers.

Le bord antérieur, convexe, de cette dernière loge offre au milieu une dépression d'où part une ouverture en fente, qui va en s'évasant dans l'épaisseur du test jusqu'à l'extérieur.

Les trois individus que j'ai recueillis diffèrent légèrement de contour. Je n'ai pu, malgré mes recherches rapporter ce foraminifère à aucun genre connu.

Il tient des nubéculaires par l'aplatissement et le commencement de spire, mais s'en éloigne par la constitution du test et par son ouverture terminale disposée comme celle des fissurines.

Longueur 0 mm. 4, largeur 0 mm. 2.

Manthelan. Trois individus.

CONCLUSIONS

Quelques remarques générales s'imposent :

Les Nummulites qui foisonnent dans l'Eocène et qui constituent des bancs entiers sont ici à peu près complètement absents.

Ils semblent remplacés par un genre de la même famille : les Polystomelles,

dont une espèce très commune et vivante de nos jours, mais leur importance au point de vue stratigraphique est nulle.

Leur petitesse et leur peu d'abondance relative ne leur ont fait jouer aucun rôle spécial, comparable à celui des Nummulites.

Les Miliolidés sont ici également bien moins nombreux en genres et en espèces que dans l'Eocène.

Il semble qu'après l'Eocène, le rôle des foraminifères comme constructeurs de continents s'efface. Par contre, il reprend son importance dans les formations actuelles. On sait que le fond de l'Atlantique est constitué, sur une grande étendue par la « boue à globigérines ».

Dr ALLIX.

NOTE SUR LE BATHONIEN SUPÉRIEUR (Bradfordien)

De Tresilley, canton de Rioz (Haute-Saône)

La ligne de tramway, récemment ouverte à la circulation et reliant Vesoul à Besançon (par Rioz), a entamé près du village de Tresilley une colline peu élevée où le Bathonien supérieur se montre à découvert et paraît assez fossilifère (1).

Les matériaux que l'on peut y recueillir ne sont généralement pas d'une bonne conservation, ce qui est fort regrettable; je me suis néanmoins décidé à faire connaître ce gisement pour deux raisons principales : 1° parce que le Bathonien offre peu de bonnes stations dans notre département pour la récolte des fossiles; 2° et pour rendre service aux jeunes gens qui ont du goût pour la géologie et désirent s'instruire sur le terrain.

La coupure (ou mieux la tranchée) produite par le passage de la voie ferrée est visible à quelques centaines de mètres en amont de la gare de Tresilley, si l'on prend Vesoul comme point de départ elle présente un développement de près de 300 mètres et une hauteur (ou profondeur) maxima de six mètres environ (2).

Je vais passer en revue les couches que l'on est appelé à y rencontrer.

COUPE RELEVÉE A TRESILLEY

1° A la base de la tranchée, on distingue plusieurs bancs d'une roche compacte, dure, gris clair, à pâte fine, dans laquelle on voit briller des lamelles de calcite : elle ne contient aucun fossile ;

2° Puis vient un banc de calcaire oolithique résistant, de couleur beige. Les oolithes dont il s'agit ici sont assez petites, d'une forme plus ou moins arrondie, agglutinées par un ciment calcaire d'un jaune moyennement foncé. On y remarque de nombreuses lamelles de calcite et même quelques nids de cette substance; je n'y ai pas vu de corps organisés fossiles ;

3° Au-dessus, règne un dernier banc d'un calcaire gris de fer, très dur, lourd, entièrement formé de très petites oolithes ayant à peine la grosseur

(1) J'ai eu l'occasion de visiter le gisement de Tresilley le 2 mai 1912, en utilisant les bons renseignements de M. A. Bertrand, instituteur à la Demie, localité voisine de Navenne (Haute-Saône).

(2) Ces mesures m'ont été très obligeamment fournies par M. Desroche, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées de notre ville.

d'un grain de millet. Dans la masse, on aperçoit encore de minces lamelles de calcite. Quant aux espèces que l'on peut récolter à la surface de cette assise, elles m'ont semblé d'une extraction difficile (1).

La puissance du massif calcaire dont je viens d'esquisser la composition ne dépasse guère $1^{m}70$ (2).

4° Ce massif supporte plusieurs mètres (un peu plus de quatre mètres) de marnes d'un gris bleuâtre par places, puis franchement jaunâtres, grumeleuses et très chargées d'oolithes : elles sont assez fossilifères.

A la base, j'y ai trouvé de petits galets noirâtres dont l'intérieur est d'un brun foncé et aussi de rares Ammonites minuscules rapportées au groupe des *Perisphinctes*.

Les marnes sont entrecoupées de lits assez nombreux, généralement peu épais, d'un calcaire oolithique semblable à celui décrit sous le n° 3 de la coupe, ou encore de plaquettes d'épaisseur variable, souvent couvertes de très bons échantillons d'*Ostrea costata* Sow., *Avicula echinata* Smith's, *Dictyothyris coarctata* Park., etc.; de radioles d'Echinides, de Spongiaires ;

5° Lesdites marnes sont surmontées d'une couche d'argile jaunâtre, sèche : elle termine la série des assises de la tranchée de Tresilley.

Je dois encore ajouter que notre tranchée est assez fortement bombée vers son milieu; aussi, calcaires et marnes, après s'être abaissés progressivement vers les deux extrémités, plongent : au S.-S.-E., du côté de Rioz ; et, au N.-N.-O., du côté regardant la station de Tresilley, comme l'indique, du reste, le croquis qui sera publié prochainement.

FAUNULE DE LA TRANCHÉE DE TRESILLEY

Vertébrés.

Aucun débris de Vertébrés n'a été découvert jusqu'à ce jour dans notre gisement.

Annélides.

N° 1. — SERPULA CONFORMIS Goldfuss.

Synonymie (3).

1826. *Serpula conformis* Goldf. — Petrefacta Germaniæ, vol. I, p. 228, n° 13, taf. LXVII, fig. 13.

1888. — — Schlippe. — Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 94, n° 56.

Cette Serpule, très exactement représentée dans l'atlas de Goldfuss, a son tube assez court, peu flexueux, adhérent dans toute son étendue, avec une carène bien marquée; la bouche est un peu trigone et porte quelques stries d'accroissement peu visibles, etc. (4).

Elle est rare à Tresilley, tandis qu'à Authoison (dans l'Oxfordien) elle se montre assez commune et mieux conservée, sur des rostres de Bélemnites.

Deux exemplaires, collection P. Petitclerc (5).

(1) Ce dernier banc, par suite de l'enlèvement des marnes qui auraient pu glisser trop facilement dans les fossés de vidanges de la voie ferrée, offre une plateforme de 40 à 60 centimètres de largeur où le ramassage des fossiles peut se faire commodément.

(2) Le temps m'a manqué pour vérifier exactement cette mesure ainsi que la suivante.

(3) Pour ne pas fatiguer inutilement mes lecteurs, la synonymie de chaque espèce a été beaucoup écourtée.

(4) Je n'ai fait qu'effleurer les diagnoses des espèces fossiles, toutes bien connues et figurant dans les ouvrages dont je donne la liste à la fin de cette Note, pour éviter des redites et ne pas trop charger le texte.

(5) Les échantillons de la collection de M. Bertrand seront désignés par la lettre B, les miens par la lettre P.

Céphalopodes.

N° 2. — PERISPHINCTES sp.

La classe si intéressante des Céphalopodes n'est représentée dans notre gisement que par de très petites Ammonites, mal conservées, qui m'ont paru se rapporter au genre *Perisphinctes* (1).

Gastropodes.

Contrairement à ce qui se passe dans le Vésulien, les Gastropodes sont fort rares à Tresilley; nous n'y avons recueilli, M. Bertrand et moi, que de mauvais moules d'une *Natica* indéterminable.

Pélécypodes.

N° 3. — OSTREA (EXOGYRA) ACUMINATA Sowerby.

Synonymie.

1816. *Ostrea acuminata* Sow. — The Mineral Conchology of Great Britain, vol. II, p. 82, tab. CXXXV, fig. 2-3.
1853. — — Morris et Lycett. — A monograph. of the Mollusca from the great Oolite, etc., partie II, Bivalves, p. 3, tab. I, fig. 1.
1880. — — Schlippe. — Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, p. 108, n° 102, tab. I, fig. 3.
1902. — — P. Petitclerc. — Faunule du Vésulien (Bathonien inf.) de la côte d'Andelarre (Haute-Saône), p. 8, n° 15.

Cette espèce, si commune dans certaines localités (à Leffond, par exemple), est rare; je n'en possède que deux exemplaires assez typiques : il faut dire que M. Bertrand est mieux fourni que moi.

N° 4. — OSTREA (EXOGYRA) SOWERBYI Morris et Lycett.

Synonymie.

1816. *Ostrea acuminata* Sow. — Min. Conch., vol. II, p. 82, tab. CXXXV, fig. 3 (non fig. 2, type de l'espèce).
1853. *Ostrea Sowerbyi* Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 4, tab. I, fig. 3.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 134.

Réunie par Sowerby à *Ostrea acuminata*, cette Huître en a été séparée plus tard par d'autres auteurs, notamment par Morris et Lycett, M. le Dr L. Rollier, MM. P. de Loriol, Ed. Greppin et H. Schardt, etc.; elle est, en effet, beaucoup plus allongée, plus large, plus épaisse : elle porte, en outre, des rides concentriques plus accentuées.

N° 5. — OSTREA (EXOGYRA) SANDALINA Goldfuss.

Synonymie.

1835. *Ostrea sandalina* Goldf. — Petref. Germ., vol. II, p. 21, n° 54, tab. LXXIX, fig. 9.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 375, n° 452, étage oxfordien.

(1) M. Bertrand a bien recueilli dans des déblais, en amont de la tranchée, un fragment d'Ammonite que je rattache à *Parkinsonia Parkinsoni* Sow; je ne lui donne pas de numéro d'ordre, car il ne provient pas directement de notre gisement.

1871. *Ostrea sandalina* Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 131.
1882. — — Roeder. — Beitrag zur Kenntniss des terrain à chailles, p. 32, taf. I, fig. 2.
1900. — — Ed. Greppin. — Description des fossiles du Bajocien supérieur des environs de Bâle, partie III, p. 154.

Petite espèce, sans aucun pli apparent, s'attache complètement par une de ses valves et a son bord relevé sur tout son pourtour.

Assez rare, deux exemplaires bien caractérisés : coll. B. et P.

Sans être rare, les exemplaires munis des deux valves ne sont pas fréquents. Coll. P.

M. Choffat a signalé *Ostrea Sowerbyi* à Epeugney (Doubs), M. le Dr A. Girardot à Dôle (Jura) et à Belfort; elle existe aussi à Neuvelle-les-Scey (Haute-Saône), etc.

N° 6. — OSTREA (EXOGYRA) RENIFORMIS Goldfuss.

Synonymie.

1834-40. *Ostrea reniformis* Goldf. — Petref. Germ., vol. II, p. 20, n° 49, tab. LXXIX, fig. 4.
1882. *Exogyra reniformis* Roeder. — Beitrag zur Kenntniss des terrain à chailles, etc., im Ober-Elsass, p. 36, taf. I, fig. 3. — — —
1888. — — Schlippe. — Die fauna des Bathonien, p. 115, n° 110, taf. I, fig. 13.

Espèce de faible taille, exogyre, réniforme pour quelques échantillons bien conservés; la valve inférieure a le test assez épais, le crochet recourbé; la valve supérieure est plane et mince, etc., ce qui pourrait la faire confondre avec *Ostrea nana* d'Orb., de l'Oxfordien, qui est une forme sociable et adhérente.

D'Orbigny, dans son Prodrome, admet comme synonyme d'*Ostrea nana : Exogyra reniformis;* Schlippe, au contraire, l'érige en espèce dans son important mémoire sur le Bathonien.

Comme *Exogyra reniformis* prête à la confusion, il sera nécessaire de revenir sur sa diagnose et de l'établir avec plus de netteté, d'autant plus qu'Etallon (*Lethea Bruntrutana*, p. 276, pl. XXXIX, fig. 4) a encore placé la même petite huître en synonymie de son *O. subnana.*

O. reniformis n'est pas rare à Tresilley, M. le Dr A. Girardot l'a signalée à Leffond (Haute-Saône), à Corcelle, Vercel, Sombacourt (Doubs).

N° 7. — OSTREA (ALECTRYONIA) KNORRI Voltz.

Synonymie.

1828. *Ostrea Knorri* Voltz. — Aperçu des minéraux des deux départements du Rhin, p. 60.
1830. — — Zieten. — Die Versteinerungen Württembergs, p. 60, tab. XLV, fig. 2.
1856-58. — Oppel. — Die Juraformation, p. 493, n° 78.
1888. — — Schlippe. — Die fauna des Bathonien, p. 111, n° 104, taf. I, fig. 9.
1900. *Alectryonia Knorri* Ed. Greppin. — Description des fossiles du Bajocien supér. des environs de Bâle, part. III, p. 148, pl. XVII, fig. 4.

Ostrea Knorri est certainement voisine de *O. costata* Sow.; en examinant avec un peu d'attention ces deux formes, on arrive à les distinguer sans trop

de difficulté. La première est un peu déprimée, allongée, couverte de côtes nombreuses arrondies; la deuxième est bombée, presque aussi large que haute et ornée de côtes assez aiguës.

Très abondante dans le Bradfordien de Bavilliers (Territoire de Belfort), *O. Knorri* est rare ici : je n'en vois guère que deux ou trois exemplaires pouvant lui être rapportés avec certitude. Ma collection.

N° 8. — OSTREA (ALECTRYONIA) COSTATA Sowerby.

Synonymie.

1825. *Ostrea costata* Sow. — Min. Conch., vol. IV, p. 143, tab. CDLXXXVIII, fig. 3.
1850. — — d'Orb. — Prodrome de Paléontologie, vol. I, p. 315, n° 340, étage Bathonien.
1883. — — P. de Loriol et Schardt. — Etude paléontologique des couches à *Mytilus* des Alpes vaudoises, p. 77, pl. XI, fig. 8 à 18.
1888. *Ostrea (Alectryonia) costata* Schlippe. — Die fauna des Bathonien, p. 113, n° 106, taf. 1, fig. 11-12.

Cette petite espèce, dont j'ai parlé plus haut, est très fréquente; on la trouve aussi bien dans les marnes qu'à la surface de certaines dalles ou plaquettes calcaires. Coll. B. et P.

N° 9. — OSTREA (ALECTRYONIA) FLABELLOIDES Lamarck.

Synonymie.

1814. *Ostrea Marshii* Sow. — Min. Conch., vol. IV, p. 103, tab. XLVIII.
1819. *Ostrea flabelloides* Lamk. — Animaux sans vertèbres, t. VI, p. 215.
1834-40. *Ostrea Marshii* Goldf. — Petref. Germ., vol. II, p. 6, n° 14, taf. LXXIII, fig. 6.
1850. *Ostrea subcrenata* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 285, n° 432, étage Bajocien.
1890. *Ostrea (Alectryonia) flabelloides* Steinmann und Doderlein. — Elemente der Palæontologie, p. 291, fig. 299.
1900. *Alectryonia flabelloides* Ed. Greppin. — Descr. des fossiles du Bajoc. sup. des env. de Bâle, part. III, p. 144.

Cette grande et belle Huître, fort exactement figurée dans l'atlas de Goldfuss (fig. *e* et *i*, tout particulièrement), et si abondante dans le Bajocien inférieur de la plupart de nos stations, devient assez rare dans le Bathonien.

Je n'en ai recueilli qu'un fort débris, mais il est si bien caractérisé par ses gros plis tranchants, divergents, épais, etc., qu'il n'est pas possible de faire erreur.

N° 10. — OSTREA (ALECTRYONIA) HASTELLATA (Schlotheim), Quenstedt.

Synonymie.

1820. *Ostracites cristagalli hastellatus* Schloth. (pars). — Petrefacten-Kunde, p. 243.
1858. *Ostrea hastellata* Quentedt. — Der Jura, p. 750, tab. 91, fig. 27.
1882. — — Roeder. — Beitrag z. Kenntn. des terrain à chailles im O. Elsass, p. 29, taf. I, fig. 1.
1894. *Ostrea (Alectryonia) hastellata* P. de Loriol. — Etude sur les Mollusques du Rauracien inf. du Jura bernois, p. 72, pl. IX, fig. 2.

Coquille courte, beaucoup plus longue que large, arquée, peu inéquivalve, ornée de côtes élevées, tranchantes, régulières, nombreuses, rapprochées, etc., telle est la définition succincte qu'en donne P. de Loriol dans son étude. Elle appartient plutôt au Rauracien inférieur qu'au Bathonien ; je lui ai néanmoins assimilé deux échantillons moins adultes que ceux de Combe-Chavatte (coll. Koby), qui s'accordent bien avec l'exemplaire figuré par Roeder.

L'un de ces échantillons ne possède qu'une seule valve dont le toit est recouvert par deux *O. gregaria*. Coll. P.

N° 11. — OSTREA GREGAREA Sowerby.

Synonymie.

1815. *Ostrea gregarea* Sow. — Min. Conch., vol. II, p. 19, tab. CXI, fig. 1-3.
1834-40. *Ostrea gregaria* Goldf. — Petref. Germ., vol. II, p. 7, n° 16, taf. LXXIV, fig. 2.
1853. *Ostrea gregaria* Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the Great Ool., part. II, Bivalves, p. 4, tab. I, fig. 2.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage Bathonien, p. 131.
1888. — — Ed. Greppin. — Descr. des fossiles de la grande Ool. des environs de Bâle, p. 130.
1900. *Ostrea gregarea* Cossmann. — Note (IIe) sur les Mollusques du Bathonien de Saint-Gaultier, p. 47.

On trouve fréquemment dans les marnes, en sujets isolés ou en groupes de deux ou trois individus, de petites huîtres ayant tous les caractères de l'*O. gregarea* de l'Oxfordien (coll. B. et P.); comme Terquem et Jourdy, dans leur belle Monographie, ont rapporté à cette espèce leurs échantillons de Gravelotte, des Clapes et de Longwy, j'ai suivi leur exemple en la circonstance.

Du reste, Morris et Lycett, puis MM. Ed. Greppin et Cossmann ont admis l'existence de l'*O. gregarea* dans le Bathonien.

N° 12. — LIMA (PLAGIOSTOMA) CARDIIFORMIS Sowerby.

Synonymie.

1815. *Plagiostoma cardiiformis* Sow. — Min. Conch., vol. IV, p. 26, tab. CXIII, fig. 3.
1853. *Lima cardiiformis* Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the Great Ool., part. II, Bivalves, p. 27, tab. III, fig. 2.
1877. — — Parisot. — Description géologique, etc., du Territoire de Belfort, p. 96.
1893. *Lima (Radula) cardiiformis* Riche. — Etude stratigraphique sur le Jurassique inférieur du Jura méridional, p. 191.
1900. *Lima (Plagiostoma) cardiiformis* Cossmann. — Note (II) sur les Mollusques du Bathonien de Saint-Gaultier, p. 53, pl. VIII, fig. 5.

Assez grande espèce dont la figure de Morris et Lycett donne une juste idée; se reconnaît à sa forme bombée, à ses nombreuses côtes rayonnantes, épaisses, arrondies, entre lesquelles existe un sillon étroit et plat portant une ligne de cavités petites et circulaires, également espacées. Coll. P., un seul exemplaire.

Paul PETITCLERC.

(A suivre).

HERBORISATIONS DANS LA HAUTE VALLÉE DU GIFFRE

Aux environs de Sixt, près Samoëns (Hte-Saône)

Le botaniste qui se trouvera de passage à Sixt, soit pour visiter le cirque du Fer à Cheval, soit pour gagner la vallée de Chamonix par le col d'Anterne, ou le Valais par les cols de Tanneverge ou de Sagerou, devra consacrer quatre à cinq jours à des herborisations qui, faites dans la région et dans de bonnes conditions, ne manqueront pas d'être très fructueuses. Sans trouver une richesse de flore comparable à celle des Hautes-Alpes ou du Valais, il pourra néanmoins faire quelques récoltes pleines d'intérêt, et jouira notamment de l'avantage de pouvoir étudier, au cours d'une même excursion, les trois étages de flore : subalpine, forestière et alpine. Au milieu du mois d'août, qui est pour la localité l'époque la plus favorable, il rencontrera fleuries, dans les hautes régions, des plantes qui, à cette époque, fructifient dans la vallée.

Le bourg de Sixt est situé à 757 mètres d'altitude, au bord du grand Giffre, affluent de l'Arve, lequel naît plus haut, à près de 1.400 mètres d'altitude. Il est dominé au nord par des parois de rochers, polies par d'anciens glaciers, et dont l'accès est difficile et sans intérêt. Au sud au contraire, les pentes gazonnées qui descendent des falaises du Grenairon (2.772 mètres) et de la crête déchiquetée des Frêtes sont d'un abord très facile et ont une flore très variée, les forêts qui couvrent les pentes de la vallée des Fonds recèlent également de nombreuses plantes intéressantes.

Les montagnes, presque exclusivement calcaires [en quelques endroits seulement des pentes schisteuses ou des clairières silvatiques renfermant quelques espèces nettement silicicoles] appartiennent à des formations jurassiques [comprenant surtout l'Urgonien, lequel constitue entre autres les remarquables falaises du Grenairon] qui ont dû être soumises à des actions glaciaires, d'érosion et d'effondrement jadis très intenses. L'altitude des montagnes environnantes ne dépasse guère 3.000 mètres. La flore de la région est en somme soumise à trois facteurs : l'altitude; le calcaire, et exceptionnellement la silice, et la neige, qui, à certains endroits abrités du soleil, descend jusqu'à 1.300 mètres sans jamais fondre entièrement; facteurs qui la rendent fort variée. Chaque excursion permettra au botaniste de trouver une flore particulière : tantôt ce seront les plantes forestières, tantôt les espèces des gazons et rochers de la région alpine; ici les plantes propres aux éboulis morainiques, là les espèces affectionnant les prairies et les pâturages humides. Parfois même l'on sera surpris de trouver au même endroit des espèces propres aux plaines ou aux basses montagnes, et des plantes alpines descendant le long des pentes à une altitude parfois très faible, relativement.

Le premier jour, le botaniste visitera les environs immédiats du bourg, puis l'après-midi sera consacrée au vallon des Fonds. — Le second jour, il explorera le Fond de la Combe, vers les sources du Giffre. — Le troisième, après une matinée consacrée à la vallée de Salvadon, sera occupé par des recherches qu'il effectuera avantageusement sur les pentes dominant Sixt au sud. — Le quatrième jour sera rempli par une excursion dans la Combe et au lac de Gers. — Enfin, le cinquième jour, il montera à la croix de Commune, et, s'il ne craint ni le vertige, ni la fatigue d'une longue course,

il pourra quitter Sixt, par la même occasion, en gagnant le Valais par le col de Tanneverge.

Il ne se repentira pas non plus, s'il en a eu le loisir, d'avoir consacré une après-midi à la visite de la « Jaysinia » le remarquable jardin botanique installé au-dessus de Samoëns, et renfermant un très grand nombre de raretés parfaitement acclimatées.

Une bonne carte est indispensable pour ces herborisations. Celle du service vicinal, au 100.000e est commode, mais insuffisante. Elle sera avantageusement remplacée par celle de l'État-major au 50.000e, portant la plupart des indications mentionnées plus loin, et, en outre, la seule, pour la région, qui soit d'une lecture aussi aisée que possible.

Paris. P. Le Brun.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Plantes hâtives et plantes retardataires. — La température actuelle donne aux plantes une allure anormale.

Ainsi à Montereau, on peut voir depuis 15 jours, dans un jardin du quartier Saint-Nicolas, une planche de fraisiers en fleurs et même quelques fraises déjà rouges, des artichauts dont les têtes ont jusqu'à 6 centimètres de diamètre.

Sur la ligne de Sceaux à Limours, les voyageurs sont surpris de rencontrer une oasis de pêchers en pleine floraison.

Près de Fontainebleau, quelques poiriers sont sur le point de fleurir.

Dans mon jardin, un pied de Berce, rompu, par mégarde l'automne dernier, au ras du sol, s'est remis à pousser et à ... fleurir. Au lieu des 1m50 ou 2 mètres qu'avaient ses voisins, — réservés pour l'éducation des chenilles spéciales, — qui avaient fructifié et qui sont morts depuis, notre pied a tout au plus 30 centimètres de haut; il est très touffu et ses ombelles en pleine fleur feraient douter de son identité. D'ordinaire la Berce fleurit, ici, en juillet. Cet échantillon n'est pas en avance, mais en retard. Quoiqu'il soit nain, il se porte fort bien et si une gelée, malencontreuse pour lui, ne survient pas, la graine va très bien se former. Ses congénères montrent à peine leurs premières feuilles.

J. G.

***Syrphus balteatus*, parasite de *Aphis brassicæ*.** — La larve de Syrphe dont nous avons parlé dans la *Feuille* (n° de septembre 1912, p. 135) à propos du Puceron de la *Lunaire* a donné son insecte parfait. C'est le vulgaire *Syrphus balteatus* Deg. J. G.

Vitalité chez une Guêpe et un Lucane. — L'automne dernier, j'avais saisi une *Guêpe vulgaire* dans le dessein d'en dessiner les nervures de l'aile. Ne pouvant m'y intéresser de suite, je me contentai de lui arracher la tête et de la mettre en réserve dans un plumier. L'opération avait été réussie assez proprement à ce qu'il semble mais trop incomplète : je n'avais fait que retirer une partie de l'œsophage sur une longueur d'un bon centimètre et il n'y avait donc pas de solution de continuité entre la tête et le thorax. Quand quelques temps après, environ 15 jours, j'eus besoin de remplacer ma plume, je m'adressai à mon plumier et y retrouvai ma Guêpe oubliée dans sa prison. Elle n'était pas morte encore : les antennes se mouvaient et l'aiguillon se mit à jouer dès que je voulus saisir la bête. Je constatais que la décollation était incomplète et l'œsophage un peu bruni, mais non encore desséché.

Ceci me rappelle que dans les premières années que je me passionnais pour la récolte des insectes, j'avais provisoirement embroché un très beau Lucane (*Lu-*

canus cervus) à l'aide d'une fine *aiguille d'acier* que je fichai sur le rayon de ma bibliothèque. J'oubliai le malheureux empalé et quand je m'aperçus un beau jour de ses ébats pour avoir pris un livre dans son voisinage, je fus pris de pitié et le plongeai dans le flacon à cyanure. L'infortuné était resté dans cette lamentable position quelque chose comme un grand mois. Vraiment les insectes ont du tempérament, mais aujourd'hui j'aurais plutôt prolongé leur agonie relative pour prendre note de leur résistance. J. G.

Larves vivant dans le formol. — Sous ce titre, la Revue « Umschau » de septembre dernier, citant Naturwissenschaftliche Rundschau, 1912, n° 21, dit qu'en ouvrant des boîtes bien closes qui provenaient de la colonie allemande du sud-est africain, et renfermaient des têtes de Herreros et de Hottentots conservées dans le formol, on trouva un grand nombre de larves de diptères et d'adultes vivants.

Des larves nageaient dans le liquide, d'autres se trouvaient sur les têtes elles-mêmes, dans les narines et les oreilles. Ces diptères appartenaient au genre *Drosophila*, et Th. Becker les détermina comme *Dr. rubrostriata*, mouche qu'il avait décrite sur des exemplaires provenant des Iles Canaries.

Cette résistance de larves de diptères à un liquide toxique, aussi pénétrant que le formol, n'est pas un fait isolé, et je puis citer un cas analogue. Vers la fin de l'hiver 1910, j'avais momifié dans des vapeurs de formol des cadavres de Serins. Le flacon resta exposé sur une étagère du laboratoire, et bientôt son contenu fût envahi par une grande quantité de larves qui s'y développèrent en se nourrissant de cette chair imprégnée de formol et dans une atmosphère saturée des vapeurs de ce liquide. Un copieux arrosage au formol empêcha l'éclosion des pupes déjà formées, mais D. Keilin put facilement reconnaître les espèces auxquelles elles appartenaient : *Phora bergenstammi*, Mik et *Phora rufipes* Meigen.

D'autres observations du même genre auraient-elles été faites?

Paris. A. Chappellier.

Sur la faune des troncs de Peuplier. — *Gnophomyia* et *Miastor* nouveaux pour la France. — Au cours d'une excursion que j'ai faite le 31 mars 1911 à Chaville, une des localités les plus visitées par les naturalistes de Paris, j'ai trouvé, près de l'étang d'Ursine, quatre troncs de peupliers de Virginie abattus l'année précédente qui m'ont permis de faire quelques observations faunistiques intéressantes.

Il est bon de remarquer qu'une trouvaille pareille, c'est-à-dire des arbres abattus ou tombés et pourrissant sur place, est devenue une rareté dans les bois des environs de Paris. Si, par hasard, on a la chance d'en trouver, il faut se presser d'utiliser cette aubaine dans la crainte qu'un jour prochain, peut-être dès le lendemain, ils ne soient enlevés.

Dans ces troncs, j'ai trouvé un grande nombre de larves de Mycétophilides appartenant au genre *Sciara*, de nombreuses larves de Statiomydes (*Hoplodonta viridula* F.), des larves et des nymphes de *Tipula*, des larves de Dolichopides, des *Blaniulus* (qui y effectuent tout le cycle de leur développement et qui renferment dans leur intestin une Grégarine polycystidée), un certain nombre de bêtes non déterminées, dont trois espèces d'Oligochètes, deux Acariens, un Rotifère, une Collembole, plusieurs espèces de larves de Coléoptères, et, enfin, deux larves de Diptères particulièrement intéressantes. Ce sont des larves d'un Limnobyide et d'un Cécidomyide sur lesquelles je m'arrêterai plus longuement.

Les larves du Limnobyide se trouvent en grand nombre dans la masse visqueuse en décomposition. Transportées dans leur milieu au laboratoire, elles se sont vite transformées en nymphes qui ont donné un Tipulide déterminé par M. Riedel comme *Gnophomyia tripudians* Bergroth. Il est intéressant de remarquer que la larve de *Gnophomyia tripudians* était complètement inconnue (l'étude détaillée en sera faite par mon ami D. Keilin) et que l'insecte adulte n'était signalé qu'en Suisse

Depuis ma première excursion je suis revenu à plusieurs reprises et en différentes saisons dans le même endroit; j'ai toujours retrouvé des larves de ce *Gnophomyia* et j'ai constamment vu l'adulte en grand nombre, depuis le printemps jusqu'à l'automne.

Les larves de Cécidomyies trouvées à coté de celle du *Gnophomyia* appartiennent au genre *Miastor*, c'est le *Miastor metraloas* Meinert. On sait que les larves de ce Cécidomyide, découvertes par Nicolas Wagner en 1862 à Kazan, peuvent se reproduire à l'état larvaire et donner plusieurs générations pædogénétiques. De temps à autre les larves acquièrent des disques imaginaux, se transforment en

nymphes, qui donnent l'insecte adulte, et c'est ainsi que la génération sexuée apparaît.

Cette larve a été revue depuis par Meinert (1864), Ganin (1865), Leuckart (1865), Metchnikoff (1866), Kahle (1908); tout dernièrement elle a été signalée dans les Etats-Unis par E.-P. Felt (1911) et en Allemagne par G.-W. Müller (1912).

Les larves de ce *Miastor* vivent en grand nombre, formant toujours des amas sous l'écorce et j'ai vu, à côté de formes mobiles transparentes renfermant des embryons jeunes, des formes immobiles, blanches, remplies de jeunes larves prêtes à sortir. Apportées au laboratoire, elles ont donné de nombreuses générations pœdogénétiques et finalement une génération sexuée.

A ma connaissance, on n'a jamais signalé les larves de *Miastor metraloas* en France.

Paris. W. Gamkrelidze.

Sur les parasites du *Gnophomyia tripudians* Bergroth. — Le *Gnophomyia tripudians* dont je viens de signaler la présence à Chaville renferme presque toujours deux parasites internes : une Grégarine polycystidée dans l'intestin et un Nématode dans la cavité générale et porte un parasite externe, un Acarien.

Que ce soit dans la larve, la nymphe ou l'adulte, je n'ai pu rencontrer, jusqu'à présent, que la forme végétative et la conjugaison de la Grégarine. Malheureusement je n'ai pas pu obtenir encore les kystes indispensables pour la détermination.

La durée de la vie végétative de ces Grégarines est très longue, car on les retrouve toujours au même stade, tant chez la larve que chez la nymphe, et même chez l'adulte, où je l'ai observé quinze jours après l'éclosion. Etant donné que le cycle évolutif de cette Grégarine se termine évidemment chez l'adulte, où j'ai vu la formation de copula, les larves ne peuvent s'infester mutuellement. Cette infestation ne peut se faire que par les spores provenant de l'adulte, quand ce dernier vient dans le milieu habité par la larve, soit pour y pondre, soit pour y manger.

Dans la cavité générale du *Gnophomyia* adulte on trouve, pour ainsi dire, toujours un et, le plus souvent, deux individus de Nématodes vivipares et que je n'ai pu encore déterminer. Chaque individu est rempli de centaines d'embryons. La sortie de ces derniers détermine la mort de l'insecte. Pour la conservation de l'espèce cette mort n'est pas funeste, car la mort a lieu après la ponte.

En faisant des coupes de la larve de *Gnophomyia*, j'ai trouvé dans les muscles un parasite enroulé autour de lui-même. C'est peut-être encore un Nématode. Il est possible que le Nématode du *Gnophomyia* adulte et que le Nématode présumé de la larve représentent différents stades évolutifs d'une même espèce. Si cette supposition se justifie, ce Nématode présenterait un fort curieux cycle évolutif.

Quant au parasite externe, c'est un petit Acarien qui recouvre parfois presque complètement l'abdomen du *Gnophomyia* adulte.

Paris. W. Gamkrelidze.

Institut de Bibliographie scientifique. — Nous avons le plaisir d'informer nos lecteurs qu'un Institut de Bibliographie scientifique vient de se créer à Paris. — Les naturalistes pourront, en s'adressant à M. L. Puzenat, 21 *bis*, rue de Boulainvilliers, obtenir tous les renseignements bibliographiques nécessaires pour leurs travaux.

M. Barthe, directeur de Miscellanea Entomologica, 23, rue d'Alais, à Uzès (Gard), prépare en ce moment la publication d'une liste des Entomologistes de France. Il serait heureux de recevoir toutes les indications les concernant (adresses, spécialités d'étude, etc.).

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (443-13)

1er Avril 1913 — Ve Série, 43e Année — N° 508

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

INSECTES PARASITES DES POLYGALÉES

I. — Coléoptères.

Aucun Coléoptère n'est signalé comme parasite spécial des *Polygalées*, ni même comme hôte de passage ; malgré les cas de mangeures que nous avons constatés, il nous a été impossible de prendre sur le fait les auteurs de ces dégâts qui semblent attribuables à des insectes des genres *Haltica* et *Apion*.

II. — Lépidoptères.

1 { Chenille en forme de cloporte **4**.
— non — — 2

2 { à 16 pattes régulières..... 3
à 12 — **3**.

3 { à tête globuleuse suivie d'un étranglement..... 4
— non — — 5

4 { chenille verte à dorsale brun rose interrompue **2**.
— n'ayant pas ces caractères **1**.

5 { Chenille brune. 6
— non — 7

6 { à tête d'un noir très luisant **5**.
— non — **7**.

7 { chenille verdâtre **8**.
— non — 8

8 { chenille de couleur chair **9**.
— — grisâtre **6**.

A. — Macrolépidoptères.

1. — Chenille peu connue, non encore décrite, mais qui ne doit guère différer de la suivante par l'ensemble de sa forme et sa manière de chrysalider.

Sur *Polygala* (auct.). — 3,4 ; 6,7.

Papillon rhopalocère (30 à 35 m/m) à ailes supérieures brunes *en dessus*, gris cendré *en dessous ;* inférieures brunes en dessus, mais à dessous jaune verdâtre chez ♂, gris brunâtre chez ♀. — 5,6 ; 8,9.

HESPERIA CARTHAMI Hb.

2. — Chenille à soies courtes et clairsemées, trapue, d'un vert clair, à dorsale et sous-dorsales roses, interrompues, à tête globuleuse plus large que le segment voisin.

Sur *Polygala Chamæbuxus* (auct.). — 3-5 ; 6,7.

Chrysalide nue, à partie abdominale conique, dans feuilles lâchement reliées par quelques fils.

Papillon rhopalocère (20 à 25 m/m) à ailes supérieures brun foncé en dessus, brun clair en dessous; inférieures de même couleur en dessus, mais à dessous d'un jaune verdâtre traversé de trois rangs de taches blanches chez ♂, à fond plus clair chez ♀. — 5,6; 7,8. HESPERIA ALVEUS Hb.

3. — Chenille noctuelle à 12 pattes normales, les autres rudimentaires ; à tête verte tachée de brun.

Sur *Polygala vulgaris* (auct.). — 4,5; 9,10.

Chrysalide dans un cocon imparfait de soie et débris de feuilles.

Papillon (19-22 m/m.) à ailes supérieures brun verdâtre traversées de bandes roses ; les inférieures à bandes plus foncées. — 7,8.

PROTHYMNIA VIRIDARIA Cl.

4. — Chenille zygénide trapue, renflée au milieu, très atténuée aux deux extrémités, à fond blanchâtre, à segments tachés de points noirs.

Sur ? *Polygala*, 5,6 (car on trouve une aberration *Polygalæ* de *Zygæna purpuralis*).

Chrysalide dans cocon naviculaire parcheminé dans le voisinage de sa plante.

Papillon (28 à 30 m/m.) à ailes supérieures dont toutes les taches rouges sont confluentes, ne laissant qu'une large bande irrégulière, terminale, d'un noir à reflets métalliques. Abdomen orné d'un segment rouge. — 6-8.

ZYGÆNA PURPURALIS Brünnich.

B. — Microlépidoptères.

5. Chenille (pyralide) d'un brun rouge foncé, à dorsale brunâtre bordée de plus clair, à tête globuleuse d'un noir luisant, à verruqueux noirs.

Sur *Polygala chamæbuxus* (Berce) 9-5; dans tube de soie reliant tige et feuilles.

Chrysalide dans débris de feuilles et grains de sable reliés.

Papillon (28-32 m/m.) à ailes supérieures allongées, étroites, d'un gris bleuté, traversées de deux bandelettes d'un rouge brun; inférieures blanchâtres à frange surmontée d'un liséré brun. — 4,5; 6,7.

SALEBRIA PALUMBELLA F.

6. — Chenille (tortricide) jaune d'un gris blanchâtre, adulte d'un gris verdâtre, à tête d'un jaune d'ambre.

Sur *Polygala;* 5-7 (de Crombrugghe) in *Soc. Ent. Belg.*, 1907, p. 295.

Chrysalide entre débris végétaux.

Papillon (11-15 m/m.) à ailes supérieures jaunes striées de plus foncé; inférieures d'un gris pâle. — 8,9. ACALLA ASPERSANA Hb.

7. — Chenille (géléchiide) d'un brun foncé, à tête et premiers segments noirâtres.

Sur *Polygala vulgaris;* 5,6 (de Crombrugghe) in *Soc. Ent Belg.*, 1907, p. 294. Dans feuilles roulées et brunissantes d'après ses mœurs sur d'autres plantes.

Chrysalide dans son abri de feuilles roulées.

Papillon (14-16 m/m.) à ailes supérieures d'un gris blanchâtre saupoudré de brun; inférieures d'un gris uniforme. — 7. ANARSIA SPARTIELLA Schrk.

8. — Chenille (géléchiide) d'un vert sale, à écusson vert clair, à dorsale vert foncé, à latérales vert jaunâtre, à tête d'un brun jaune.

Sur *Polygala vulgaris;* 5,6 (de Crombrugghe) in *Soc. Ent. Belg.*, 1907, p. 294 ; dans feuilles liées.

Chrysalide dans ce refuge.

Papillon (19-23 m/m.) à ailes supérieures d'un jaune atomé de rougeâtre; inférieures d'un gris plus clair à la base. — 7,8.

DEPRESSARIA ATOMARIA Hb. (*nec* Z.).

9. — Chenille (géléchiide) de couleur chair, parfois d'un gris verdâtre à la fin, à latérales brunes.

Sur *Polygala chamæbuxus* (Kalt). — 5,6, entre feuilles terminales reliées par un fil.

Chrysalide entièrement verte fixée sous une des feuilles liées.

Papillon (16-20 m/m.) à ailes supérieures d'un jaune citrin, à inférieures grisâtres. — 6,7. HYPERCALLIA CITRINALIS Scop.

III. — Diptères.

10. — Dans fleur décolorée ne s'ouvrant pas, à pétales renflés et ovaire atrophié, larve solitaire.

Sur *Polygala alpestris* Reich (Thomas). — 6. CÉCIDOMYIDE (à retrouver).

IV. — Acariens.

11. — Dans une déformation des pousses et agglomération des bourgeons à villosité anormale.

Sur *Polygala alpestris* Reich, *P. amara Crantz!*, *P. comosa* Schrk., *P. serpyllacea* Weihe, *P. vulgaris* L.!

Fontainebleau : Bois Gasseau, Bois de Champagne.

ERIOPHYES BREVIROSTRIS Nal.

REMARQUES. — Comme on le voit, à part la *Cécidomyide* qui reste à retrouver et dont on peut tenter l'élevage pour arriver à la détermination, et *Eriophyes brevirostris*, les Polygalées n'ont pas de parasites spéciaux. — Dans notre région nous n'avons rencontré que cette dernière zoocécidie d'une manière certaine, et peut-être la Cécidomyide sur *P. amara* dont l'élevage ne nous a fourni aucun résultat.

On rencontre assez souvent sur *P. vulgaris*, une cécidie de la tige qui simule une acarocécidie, mais sa couleur d'un jaune vif fait reconnaître la mycocécidie due à *Synchytrium aureum*.

Nous invitons nos lecteurs de l'Est à rechercher la diptérocécidie indiquée plus haut et à tenter un élevage qui fournira sans doute une espèce sinon un genre nouveau. La cécidie signalée pour la première fois en 1892 mérite qu'on tente l'élevage de son insecte.

Quelques indications bibliographiques à l'aide des ressources de la Bibliothèque.

KIEFFER (J.-J.). — Cécidie de *Eriophyes brevirostris* sur *Polygala alpestris*, *P. depressa*, *P. vulgaris* (*F. d. J. N.*, XXII, p. 127).

ID. — Déformation de *Polygala vulgaris* par *Eriophyes brevirostris* (*F. d. J. N.*, XXII, p. 164, fig. 5 et p. 165).

CAMUS (G.). — Une station nouvelle de *Polygala Lensei* Bor. (*Soc. Bot. Fr.*, 1887, p. 84, 85). — Ancien Catalogue 2755.

Ce *Polygala* semble être une variété de *P. comosa* Schk.

COSSON (E.). — De speciebus generis *Polygala* ad subgenus *chamæbuxus* pertinentibus (*Soc. Bot. Fr.*, 1888, p. 358-361). — A. C. 7139 et 8691.

CHODAT (R.). — Polygalaceæ novæ (Herbier Boissier, 1896, p. 892-912). — A. C. 28888.

SAINT-LAGER. — Acceptions diverses du nom *Polygala* (*Ann. Soc. Bot. Lyon*, 1898, p. 97, 98). — A. C. 36037.

CHODAT (R.). — Revision critique de quelques *Polygala* d'Europe (*Soc. Bot.*, 1892, p. 179-190). — Catalogue mensuel n° 253.

SOUCHÉ (B.). — Note sur *Polygala* (*Soc. Bot. Deux-Sèvres*, 1894, p. 67). — C. M. 5527.

MAGNIN (A.). — Note sur le *Polygala depressa* dans l'Ain (*Soc. Bot. Lyon*, 1894). — C. M. 6996.

G. GOURY et J. GUIGNON.

ÉTUDES ENTOMOLOGIQUES

Quelques anomalies chez les Chrysopides (ins. névr.)

Nous donnons dans ce premier article, l'énumération des anomalies que nous avons relevées chez les Névroptères du groupe des Chrysopides. Nous dirigerons nos recherches surtout du côté des ailes, car la nervulation de ces organes présente quelquefois des caractères anormaux qu'il est bon de faire connaître.

Ces physionomies spéciales, anormales, observées chez quelques exemplaires d'espèces déterminées, sont d'autant plus intéressantes qu'elles constituent souvent, chez d'autres insectes de la même famille, des caractères ordinaires, distinctifs, normaux par conséquent.

Nous nous contenterons, du moins pour le moment, de simplement signaler ces anomalies sans les accompagner d'aucun commentaire.

Pour ce qui concerne les *Chrysopides*, qui seules nous intéressent aujourd'hui, nous diviserons les anomalies en plusieurs groupes pouvant frapper les différentes régions de l'aile assez faciles à délimiter.

a). Anomalies dans l'aire costale.
b). — — radiale.
c). — — intermédiaire.
d). — — procubitale.
e). — pouvant frapper les nervules en gradins.
f). — — la région marginale postérieure.

Dans le présent article nous n'aurons pas l'occasion de relever des anomalies dans toutes les régions de l'aile. Nous commencerons par l'aire intermédiaire.

c). Anomalies dans l'aire intermédiaire.

La première anomalie que nous signalerons sera *l'absence de la première nervule intermédiaire.* Elle est intéressante et nous semble suffisamment nette dans la figure 1.

Dans la *Chrysopa inornata* Navas, en effet, la première nervule intermédiaire doit tomber en dedans de l'extrémité de la cellule procubitale typique et la deuxième en dehors de la troisième nervule procubitale. On voit donc très bien ici que cette première nervule fait défaut. De plus il est également possible de constater que la courbure du secteur radial, à son origine, est également différente de ce qu'elle doit être normalement (dans la *Chrys. inornata* représentée ici, la même anomalie se voit sur les deux ailes supérieures).

Nous avons aussi observé le même fait dans un exemplaire de *Chrysopa vulgaris* Schn. où il est plus difficile à reconnaître. Dans cet échantillon nous croyons également que l'anomalie existe sur les deux ailes supérieures (une déchirure de la membrane juste à ce point nous empêche d'être rigoureusement affirmatif) et nous nous basons surtout, pour l'apprécier du côté gauche, sur la courbure du secteur radial.

La deuxième anomalie que nous avons à signaler dans l'aire intermédiaire consiste dans la *présence d'une véritable cellule* placée immédiatement après la première nervule intermédiaire. Cette cellule est très bien limitée, occupant un espace un peu plus grand que la distance existant entre la deuxième et la troisième nervule de cette région.

Le secteur radial émet comme un petit rameau descendant obliquement de dedans en dehors vers la nervure procubitale pour se courber brusquement ensuite vers ce même secteur sur lequel il semble se terminer par l'intermédiaire d'une nervule.

Cette cellule a le même aspect qu'une cellule procubitale typique et rappelle assez bien, par sa disposition, celle des insectes du genre *Nothochrysa*. Elle est réunie à la nervure procubitale par deux nervules.

Nous représentons cette anomalie dans notre figure 2.

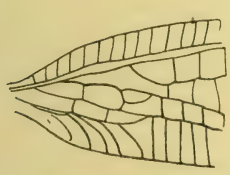


Fig. 1. — *Chrysopa inornata* Navas.
Aile supérieure droite (anomalie).

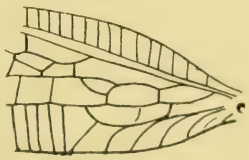


Fig. 2. — *Chrysopa vulgaris* Schn.
Aile supérieure gauche (anomalie).

d). Anomalies dans l'aire procubitale.

Les anomalies affectant cette région sont assez diverses.

Nous nous trouvons, tout d'abord, en présence de formes anormales de la cellule procubitale typique. Celle-ci peut ou être très petite (à peine appréciable dans un exemplaire de *Chrysopa prasina* Burm.) ou, au contraire, s'allonger un peu plus que de coutume, ce qui donne à l'aile d'une espèce déterminée une physionomie un peu exceptionnelle.

Dans ces conditions le rapport habituel entre la cellule procubitale typique et la première nervule intermédiaire d'une part et la troisième nervule procubitale d'autre part peut être un peu dérangé.

Quelquefois cette cellule procubitale typique est démesurément allongée et sa marge postérieure semble se terminer sur la procubitale non pas directement comme dans les genres *Chrysopa* Leach., *Hypochrysa* M'L, *Ancylopteryx* Brau., *Chrysoplecta* Navas, *Chrysopidia* Navas, *Eremochrysa* Banks..., mais par l'intermédiaire d'une nervule (Fig. 3).

Cette aile que nous donnons dans notre figure 3 et qui appartient bien cependant à *Chrysopa vulgaris* Schn. présente alors un aspect absolument particulier et paraît plutôt être celle d'un *Nothochrysa* (1).

FIG. 3. — Portion d'aile supérieure droite de *Chrysopa vulgaris* Schn. (anomalie).

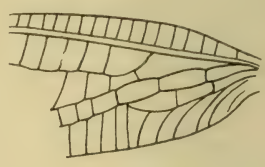


FIG. 4. — Portion d'aile supérieure gauche chez *Chrysopa prasina* Burm. (anomalie).

Nous signalerons encore un genre d'anomalie qui frappe la cellule procubitale typique dans ses rapports avec la première nervule intermédiaire.

Tandis, en effet, que l'extrémité de cette cellule, dans *Chrysopa 7-punctata* Wesm. et *inornata* Nav. (et bien d'autres d'ailleurs) doit normalement rejoindre la nervure procubitale en dehors de la première nervule intermédiaire, on trouve des exemplaires où il n'en est plus ainsi.

Nous avons vu quelques échantillons isolés des deux espèces précitées chez qui l'extrémité de la cellule procubitale typique se continuait, en quelque sorte, avec la première nervule intermédiaire.

Sur un spécimen de *inornata* où l'extrémité de la cellule procubitale typique se recourbe brusquement (ce qui donne à celle-ci une forme plus arrondie), il semble que l'anomalie soit produite par une sorte de raccourcissement de cette cellule. Mais nous pensons aussi qu'elle peut être déterminée par un déplacement de la première nervule intermédiaire.

Une des anomalies les plus intéressantes que nous ayons relevées jusqu'à maintenant (parmi les Chrysopides) est bien certainement *l'absence complète* de cellule procubitale typique.

La figure 4 qui représente l'aile supérieure gauche d'une *Chrysopa prasina* Burm. en donne un exemple.

On remarquera l'aspect tout particulier que prend cette aile qui nous semble étrange et très éloignée de ce que nous voyons dans le genre *Chrysopa*.

La cellule procubitale typique est, en effet, un caractère de ce genre (comme d'ailleurs de presque tous les autres genres de la famille) et son absence, dans l'espèce précitée, constitue une anomalie que l'on serait disposé à qualifier de monstrueuse.

Toutefois, dans le genre *Nesochrysa* créé en 1910 par le *R. P. Longinos Navas* pour une espèce de Madagascar qu'il nomme : *Nesochrysa Grandidieri*, l'absence de cette cellule est normale et caractéristique même du genre.

Il faut enfin ajouter, pour terminer cette courte note, que cette absence de la cellule procubitale typique n'est pas forcément aussi complète. Nous avons vu un cas (*Chrysopa vulgaris* Schn.) où le rameau formant la marge interne de la cellule est interrompu bien avant d'arriver à la nervure procubitale.

Niort, 1913.

J. LACROIX.

(1) On voit, sur cette figure, la conséquence de cette anomalie : la cellule procubitale typique qui, dans *Chrysopa vulgaris* Schn. doit être isolée (la première nervule intermédiaire doit tomber en dehors de l'extrémité de la cellule) ne l'est plus ici.

HERBORISATIONS DANS LA HAUTE VALLÉE DU GIFFRE

Aux environs de Sixt, près Samoëns (Hte-Savoie)

(Suite)

1° Environs immédiats de Sixt.

En moins d'une heure, nous pourrons récolter autour du village bon nombre d'espèces intéressantes. — Au pied du mur de l'hôtel du Fer-à-Cheval, en face du cimetière, nous trouverons *Lamium maculatum* L. Traversant le Giffre, et le remontant sur la rive gauche, nous passons devant la petite station génératrice d'électricité, puis nous parvenons en cinq minutes au lit d'un petit torrent très escarpé et la plupart du temps desséché. En le remontant pendant quelques instants, nous trouverons, parmi les cailloux, *Alchimilla alpina* L., *Saxifraga aizoides* L. et *Adenostyles alpina* Bl. et Fing. Dans le bois, sur la rive gauche du torrent : *Hypericum montanum* L., *Phyteuma spicatum* L. et *Epipactis atrorubens* Hoffm. — Redescendant sur le sentier longeant le Giffre, nous traversons une prairie humide, où nous trouvons *Trollius europæus* L. (fructifié), *Aconitum Lycoctonum* L., *Parnassia palustris* L., *Geranium pratense* L. et *Astrantia major* L., ainsi que *Paris quadrifolia* L. (fructifiée) à la lisière de la forêt. — Repassant le Giffre sur une petite passerelle, nous revenons au village, en récoltant sur des pentes humides dominant la route à droite, *Phalangium ramosum* Schreb. et *Epipactis palustris* Crantz.; enfin, *Polemonium cæruleum* L. et *Stachys alpina* L. au bord du Giffre, en face de l'hôtel du Fer-à-Cheval.

Si, l'après-midi, nous allons à Samoëns visiter le jardin botanique, nous pourrons trouver, au retour, sur les rochers ombragés bordant la route à gauche, près du hameau de Balme, *Digitalis lutea* L.

2° Fer à Cheval. — Fond de la Combe. — Sources du Giffre.

Cette excursion, pour être fructueuse, nécessite une journée entière. On peut, si l'on veut, aller à Champéry (Valais), soit par le col de Sagerou, soit par la Golette de l'Oulaz. Toutefois, après une période de pluies, la descente du col de Sagerou est parfois difficile, en raison de l'émiettement des schistes; d'autre part, le passage de la Golette de l'Oulaz exige l'accompagnement d'un guide.

Nous remontons la vallée du Giffre par une route longeant la rive droite du torrent, bordée par endroits de *Teucrium montanum* L. et *Chamædrys* L. Traversant d'abord le hameau des Curtets, nous dépassons ensuite l'Echerny, puis Nant-bride-dessous, et Nant-bride-dessus. Au sortir de ce village, nous remarquons, sur la gauche de la route, des parois de rochers humides, qui vont nous présenter plusieurs plantes intéressantes, entre autres *Rhamnus pumila* L., *Gentiana Cruciata* L. et *Primula Auricula* L. Redescendant sur la route, nous franchissons bientôt le Giffre sur le pont d'Eau-Rouge, puis nous entrons dans un bois d'aulnes dont la flore est assez riche. Nous y voyons des feuilles d'*Hepatica triloba* Chaix. et d'*Asarum europæum* L. De même, la rare et belle *Cephalanthera rubra* Rich. y abonde. A la sortie du bois, nous nous trouvons dans le cirque du Fer-à-Cheval. Des parois de rochers verticales et superposées s'étendent en arc de cercle du Grenairon à la pointe de Tanneverge ; une trentaine de cascades tombent des névés supérieurs le long des parois, et donnent à ce cirque un aspect singulièrement grandiose et impressionnant. Le fond en est formé par les alluvions

torrentielles, recouvertes de gazons et de bois d'aulnes. — Après avoir, au delà de la cantine du Fer-à-Cheval, traversé un petit torrent, nous laissons à droite le chemin conduisant aux Pellys, pour obliquer à gauche. Après avoir traversé deux autres torrents, peuplés d'*Epilobium rosmarinifolium* Hænke et de *Saxifraga aizoides* L., nous laissons à droite le sentier menant à Frénalay. De là, le chemin muletier traverse des gazons, puis longe la masse de rochers formidable et rébarbative qui constitue la pyramide du Tanneverge (2.932 mètres), au flanc de laquelle nous voyons suspendue la cascade de la Pissette. Au delà des granges de la Combe, et avant de passer sur la rive gauche du Giffre, nous traversons un petit espace gazonné où, sur la gauche du chemin, le rare et minuscule *Herminium Monorchis* R. Br. est assez abondant. Nous traversons ensuite le Giffre sur une passerelle, et nous laissons à gauche un chemin, taillé dans le roc, menant aux chalets de Boray, et, par les chalets et le lac de Vogealles, au col de Sagerou et à la Goulette de l'Oulaz [le botaniste qui se rendrait à Champéry par ce dernier chemin trouverait, dans les éboulis, à l'extrémité du lac de Vogealles, *Papaver alpinum* L.]. A partir de cet endroit, le paysage change d'aspect et devient plus sévère ; d'âpres parois de rochers dénudés, des amoncellements de pierres, des cascades, puis la crête déchiquetée du glacier du Prazon, suspendue à droite au-dessus de la Combe, contribuent à lui donner un aspect triste et particulièrement sauvage. — Nous suivons maintenant directement la rive droite du torrent, dont la rive opposée est souvent parsemée de flaques de neige, restes des avalanches du printemps. Au bord d'un petit filet d'eau longeant à gauche la paroi de la montagne, nous trouverons *Pinguicula vulgaris* L.; puis, dans les graviers du torrent, deux charmantes espèces alpines : *Phaca astragalina* D. C. et *Linaria alpina* L.; enfin, *Biscutella lævigata* L., abondante dans les débris de rochers situés sur la rive gauche du Giffre, au bord des amas de neige. Dans les pierrailles couvrant plus loin la rive droite du torrent, lequel coule sous des arcades de neige, se trouve l'*Oxytropis campestris* O. C. Parvenus enfin à l'extrémité de la Combe, nous avons devant nous un petit tertre gazonné, situé entre les cascades descendant, à gauche du lac de Vogealles, à droite des glaciers du Mont-Ruan et du Prazon, et formant le Giffre. Malgré l'attitude relativement faible du lieu (1.328 mètres) de nombreuses plantes viennent grossir notre récolte, entre autres : *Primula grandiflora* All., *Globularia vulgaris* L. et *cordifolia* L., *Lilium Martagon* L. et *Phalangium Liliago* Schreb.

Si nous retournons à Sixt, nous reviendrons vers le Fer à Cheval par la rive droite du Giffre, ce qui nous procurera *Geranium sanguineum* L., abondant dans les éboulis en face de la passerelle. Nous traverserons ensuite le torrent un peu en amont de la cantine du Fer-à-Cheval, pour regagner ensuite la route non loin du pont d'Eau-Rouge.

Si, au contraire, du Fond de la Combe, nous voulons gagner Champéry par le col de Sagerou, nous prendrons un petit sentier revenant au sud, et s'élevant à gauche le long de la pente, pour atteindre les chalets de Boray. Puis, en quittant les chalets de Vogealles (1.864 mètres), nous prendrons le sentier qui oblique à droite, en s'élevant au-dessus de la paroi qui ferme le Fond de la Combe. Du col de Sagerou (2.413 mètres), où croît l'*Aquilegia alpina* L., nous tomberons dans l'alpe de Clusanfe, et, de là, par le pas d'Encel, nous parviendrons à Champéry (Valais). — Quant au passage de la Goulette de l'Oulaz, il est plus difficile et nécessite l'accompagnement d'un guide.

3° Vallée et chalets de Salvadon.

Cette excursion, qui ne demande guère qu'une matinée, comporte une grimpée en forêt assez longue, mais elle n'est pas dépourvue d'intérêt.

Suivant pendant dix minutes environ la route du Fer-à-Cheval, nous la quittons aux Curtets, le premier hameau, pour prendre à gauche (plaque indicatrice) un chemin montant d'abord à travers des prairies, puis atteignant la lisière d'une forêt de sapins, où nous allons trouver en abondance les *Vaccinium Myrtillus* L. et *Vitis-Idæa* L. et *Pirola rotundifolia* L.

Au cours d'une longue montée dans la forêt, nous apercevons les frondaisons estivales de l'*Asarum europæum* L., ainsi que le *Galium rotundifolium* L., et la *Cephalanthera rubra* Rich., abondante au même endroit et en bon état. Au bout d'une heure et demie de trajet, nous sommes en vue du petit torrent de Salvadon, coulant à droite sur des rochers polis très inclinés et garnis dans leurs interstices de *Rhamnus pumila* L. Sortis de la forêt, nous montons en lacets une pente gazonnée, jusqu'aux granges de Miche ou de Salvadon-bas (1.277 mètres). A cet endroit, nous quittons un instant le chemin, pour monter à gauche le long d'une petite pente pierreuse, aboutissant à un amas de neige boueuse, situé dans un creux très abrité, au pied de la paroi qui descend de la pointe de Ressassa (2.203 mètres). Aux abords de cet amas de neige, nous trouverons *Polygala Chamæbuxus* L., *Pedicularis foliosa* L., *Phalangium Liliago* Schreb. et *Cephalanthera ensifolia* Rich. — Aux endroits récemment découverts par la neige, *Petasites vulgaris* Desf. est abondant et en pleine floraison. — Redescendant sur le chemin, nous atteignons (3 h. 1/2 de montée de Sixt) les chalets de Salvadon, situés au fond d'un vallon solitaire en forme d'impasse, dominé à droite par la pointe de Sambet ou de Salvadon (2.234 mètres), à gauche par l'âpre paroi rocheuse de la pointe Rousse (2.577 mètres) et au fond par la belle cime neigeuse des Avaudruz (2.672 mètres). — Nous pourrons, si nous le voulons [dans ce cas, l'après-midi sera nécessaire], monter à la pointe de Salvadon, au sommet de laquelle *Gnaphalium Leontopodium* Scop., *Centaurea uniflora* L. et *Silene acaulis* L. sont assez abondants. — Sur une pente rocheuse, située sur la droite, au-dessus de la petite croix que nous avons trouvée avant d'arriver aux chalets, nous ne manquerons pas de récolter l'*Eryngium alpinum* L. — De là, nous redescendrons à Sixt par le même chemin.

4° Pentes gazonnées descendant des Frêtes.

Une après-midi suffit à cette excursion, une des plus belles et des plus riches, bien qu'un peu fatigante.

Nous traversons le Giffre sur le pont de fer, puis remontons un instant la rive gauche. Après avoir dépassé la petite station génératrice d'électricité, nous prenons à droite un sentier montant le long d'un petit mur de pierres sèches, et, à gauche, parallèlement au petit ruisseau que nous connaissons déjà. Nous montons à travers des sapins ; puis, quittant le sentier, nous nous nous élevons directement et droit devant nous à travers des clairières dans lesquelles nous remarquons de nombreuses plantes subalpines, que nous retrouverons plus haut en pleine floraison, mais qui, à cette époque sont en fruits à cet endroit : *Anemone alpina* L., aux belles aigrettes plumeuses, *Trollius europæus* L., *Astrantia major* L. et *Gentiana lutea* L. (cette dernière encore fleurie). — Traversant ensuite des prairies humides et étendues, nous arrivons, au bout d'une heure de montée, à de nombreux chalets, situés à 1.172 mètres d'altitude, au milieu de vastes prairies parsemées de merisiers et constituant le hameau de Passy, que nous laissons à gauche, pour prendre un chemin montant à travers prés. Sur ce versant, exposé au nord, les forêts ne croissent nulle part au-dessus de 1.200 mètres; elles cèdent la place à des prairies. Au bord du chemin, à l'origine d'un lit de ruisseau rocailleux et siliceux, situé à gauche et en contrebas du sentier, nous trouvons abondamment *Arnica montana* L. et *Gnaphalium dioïcum* L. — Au bout d'une demi-heure, nous atteignons le dernier groupe de chalets, le

plus élevé, les chalets des Vagnys, situés au milieu de prairies humides parsemées de *Geranium pratense* L. Ce but de l'excursion est le tertre gazonné, triangulaire et très incliné que nous apercevons en face de nous, à une certaine hauteur, et dont l'accès est facile, bien que très escarpé. — Le sentier cesse à cet endroit; nous continuons à monter à travers des pâturages d'abord unis, puis rocailleux, dans lesquels nous commençons à récolter des plantes intéressantes : *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Carduus defloratus* L., *Crepis aurea* Cass. et *Gentiana lutea* L. Dans les interstices des rochers croît l'*Aspidium lonchytis* Sov. Nous abordons la base du tertre, ayant au-dessus de nous la crête des Frêtes, déchiquetée et parsemée de flaques de neige; à notre gauche un petit torrent que nous voyons plus haut suinter d'un champ de neige très incliné; enfin, à notre droite, un champ d'éboulis très escarpé, lit du torrent de Nant, sec, descendant en arc de cercle vers Salvagny.

La flore de ce tertre, situé environ à 1.950-2.000 mètres d'altitude, est très riche. Nous admirons tous les représentants de la flore alpine, en pleine floraison à cette altitude, malgré la saison avancée; des fleurs aux couleurs variées et éclatantes parsèment le gazon ras, et vont nous faire oublier la légère fatigue de cette grimpée; beaucoup de ces belles plantes sont d'ailleurs pleines d'intérêt. Nous descendons d'abord à gauche, au bord du torrent qui, à cet endroit, dévale entre des pentes schisteuses couvertes d'*Hedysarum obscurum* L. et de *Valeriana montana* L. Plus haut, un petit espace tourbeux nous procurera *Primula farinosa* L., aux fleurs d'un rose vif; la charmante *Soldanella alpina* L., puis *Bartsia alpina* L., *Tofielda calyculata* R. Br., *Allium fallax* Don., *Eriophorum alpinum* L., *Juncus trifidus* L. et *triglumis* L., *Scirpus cæspitosus* L. et *Carex atrata* L. Remontant sur le tertre, nous en longeons la crête, praticable, bien que très inclinée à certains endroits, et couverte, sur la gauche, de buissons de *Rhododendron ferrugineum* L. encore fleuris. Enfin, à l'extrémité de ce tertre, à l'extrême limite de la végétation gazonnée, nous allons trouver de nombreuses plantes qui vont augmenter encore notre récolte, déjà fort belle : *Anemone narcissiflora* L. et *sulfurea* L., *Geum montanum* L., *Potentilla aurea* L., *Dryas octopetala* L., *Sedum Rhodiola* L., *Hieracinum aurantiacum* L., *Pedicularis Barrelieri* Rchb. et *verticillata* L., *Orchis globosa* L., *Poa alpina* L., *Festuca violacea* Gaud., enfin la plus belle de toutes : *Paradisia liliastrum* Schreb., qui étale à profusion ses grandes corolles odorantes d'un blanc éclatant.

Du haut de ce tertre, au milieu d'un silence troublé seulement par le bruit d'un petit filet d'eau filtrant d'un champ de neige voisin, nous jouissons d'une vue plongeante d'une grande beauté. A droite, le cirque du Fer-à-Cheval, avec la cime neigeuse du Tanneverge et les glaciers du mont Ruan; en face de nous, les Avaudruz et la solitaire vallée de Salvadon; puis, à gauche, dans le lointain, la masse sombre du Môle, laissant voir à sa base un petit coin bleu du Léman.

Une heure et quart de descente suffira au retour de cette belle excursion qui, à coup sûr, aura empli notre boîte à herboriser d'un riche butin.

5° Lac et combe de Gers.

Cette excursion est d'un grand intérêt. Elle est assez longue et nécessite une journée entière. Il y a lieu d'autre part d'emporter des provisions, car l'on ne trouvera en cours de route aucune auberge.

Partant de la place, nous traversons le bourg, en suivant un instant la route de Samoëns, puis franchissons le Giffre sur une passerelle. Durant vingt minutes, le chemin traverse la petite plaine fertile qui s'étend entre le Giffre et le torrent des Fonds. Nous passons ce dernier au hameau des Faix, puis nous suivons le chemin montant à gauche le long de la pente. Au bout d'une demi-heure, nous quittons ce chemin, pour prendre à droite un autre chemin

remontant un petit vallon par de nombreux lacets à travers des prairies parsemées de granges et de chalets. A un détour du chemin, nous commençons à apercevoir le Buet (3.109 mètres) dont la belle coupole glacée découpe, à droite, les sombres dentelures des Frêtes, puis les Aiguilles-Rouges et une partie de l'Aiguille-Verte. Parvenus au bord du nant du Keïet, le petit torrent issu de la combe de Gers, nous évitons de le traverser, pour obliquer à droite et monter directement à travers des prés humides où croît la *Gentiana Asclepiadea* L., jusqu'au chemin de chars menant de Samoëns au lac de Gers, et faisant en ce lieu, près du chalet de Portes, un angle droit. Nous allons suivre ce chemin, lequel traverse la forêt; au sortir de cette forêt, une clairière siliceuse, située à gauche du chemin, va nous procurer en abondance *Arnica montana* L., *Vaccinum vitis idæa* L. et *Gentiana purpurea* L. Sortis de la forêt, nous traversons de vastes pâturages unis, emplacement probable d'un ancien lac, plus étendus, dans lesquels *Rumex alpinus* L. et *Veratrum album* L. sont communs. Après un parcours presque plat, nous parvenons aux chalets et au lac de Gers, situés à 1.850 mètres d'altitude environ, dans un charmant vallon alpestre, et dans un site particulièrement solitaire et reposant. En nous retournant, nous jetons un dernier coup d'œil au vallon que nous venons de quitter, limité en face de nous par la lisière de la forêt, et, à l'arrière-plan, par les cimes neigeuses de la chaîne frontière.

La flore de cet endroit est très riche. Sur la rive gauche du lac, parmi les pierrailles, nous allons trouver *Arabis alpina* L., *Viola biflora* L., *Sempervivum montanum* L. et *arachnoideum* L. et *Astrantia minor* L. Sur la rive droite, bordée de quelques derniers sapins : *Homogyne alpina* Cass., *Bellidiastrum Michelii* Cass. et *Hieracium aurantiacum* L. A l'extrémité du lac, nous trouvons abondamment *Hutchinsia alpina* R. Br. A cet endroit, le torrent formant le lac coule à travers des gazons parfois recouverts de flaques de neige, restes d'avalanches qui n'ont pu fondre entièrement, et parsemés de *Potentilla aurea* L. et *Geum montanum* L. aux belles fleurs d'un jaune d'or. Aux endroits laissés récemment à découvert par la neige fondante, nous apercevons des floraisons tardives de *Crocus vernus* All. et *Soldanella alpina* L., tapissant le sol de leurs corolles délicates. Nous remontons le vallon, puis nous atteignons les premiers rochers, en ayant soin de nous maintenir le long de la rive droite du torrent, coulant par endroits sous des ponts de neige. Au milieu de superbes buissons de *Rhododendron ferrugineum* L., en pleine floraison, nous pourrons trouver *Daphne Mezereum* L., aux fleurs violacées exhalant une odeur suave. Sur les pierrailles humides, nous trouvons encore *Viola calcarata* L., la rare *Pinguicula alpina* L., et *Soldanella alpina* L., ainsi que les *Gentiana acaulis* L. et *verna* L. au bord de la neige, dans le lit même du petit torrent.

En continuant à remonter le vallon, nous atteindrions la Tête-Pelouse (2.475 mètres) et Servoz, par le col du Dérochoir. Pour redescendre à Sixt, force nous est de revenir par le même itinéraire. De retour aux chalets de Gers, où nous pourrons trouver du laitage, nous reprenons le chemin de Samoëns. Toutefois, arrivés à la lisière de la forêt, nous le laissons, pour prendre à droite un chemin descendant rapidement à travers les sapins. A cet endroit, nous trouvons une flore silvatique d'une exubérance remarquable, composée en majeure partie de *Mulgedium alpinum* Leyss., *Adenostyles albifrons* Rchb. et *Achillæa macrophylla* L. Parvenus dans les prairies, nous descendons par de nombreux lacets, et nous rejoignons au bord du torrent le chemin que nous avions pris à l'aller. Une récolte très riche nous fera conserver un souvenir excellent de cette belle herborisation, à la fois pleine d'intérêt et dépourvue de fatigue.

Paris. P. Le Brun.

(A suivre).

NOTE SUR LE BATHONIEN SUPÉRIEUR (Bradfordien)

De Tresilley, canton de Rioz (Haute-Saône)

(*Suite*)

N° 13. — LIMA (LIMATULA) GIBBOSA Sowerby.

Synonymie.

1814. *Lima gibbosa* Sow. — Min. Conch., vol. II, p. 120, tab. CLII, fig. 1-2.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 312, n° 298, étage bathonien.
1853. — — Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 28, tab. II, fig. 7.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 119.
1902. — — P. Petitclerc. — Faunule du Vésulien (Bath. inf.) de la côte d'Andelarre, p. 9.

Lima gibbosa, si commune dans le Bajocien des environs de Belfort et même dans quelques gisements bathoniens de Meurthe-et-Moselle (Longwy) et de la Lorraine (Gravelotte), n'a donné jusqu'à présent que deux valves séparées et un exemplaire entier. Coll. B. et P.

N° 15. — LIMA (LIMATULA) HELVETICA Oppel.

Synonymie.

1834-40. *Lima gibbosa* Goldf. — Petref. Germ., vol. II, p. 86, n° 25, tab. CII, fig. 10 (*non* Sow.).
1856-58. *Lima Helvetica* Oppel. — Die Juraformation, p. 489, n° 63.
— — Lycett. — Monogr. on the Mollusca from the Stonesfieldslate, great Ool., etc. (Supplément), p. 41, tab. XXXIII, fig. 8.

Lima Helvetica possède une petite côte secondaire entre chaque côte principale rayonnante : ce caractère se voit parfaitement dans l'ouvrage de Morris et Lycett; *L. gibbosa* en est absolument privée. Très rare, un seul exemplaire. Coll. B.

N° 16. — CHLAMYS VAGANS Sow.

Synonymie.

1826. *Pecten vagans* Sow. — Min. Conch., vol. IV, p. 82, tab. DXLIII, fig. 3, 4, 5.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 314, n° 321, étage bathonien.
1853. — — Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 8, tab. I, fig. 12.
1867. — — Laube. — Die Bivalven des Braunen Jura von Balin, p. 10, taf. I, fig. 10.
1893. *Pecten (Chlamys) vagans* Riche. — Etude stratigr. sur le Jurassique inf. du Jura méridional, p. 238.

Espèce bien connue, dont la description à cet endroit est surannée. Assez commun, à la surface de certains blocs calcaires. Coll. B. et P.

N° 17. — CHLAMYS RETIFERA Morris et Lycett.

Synonymie.

1853. *Pecten retiferus* Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 9, tab. I, fig. 15.
1877. — — Parisot. — Descript. géologique et minéralogique du Terr. de Belfort, p. 98.
1906. *Chlamys retifera* Cossmann. — Pélécypodes jurassiques de France, p. 5, pl. I, fig. 10-11.

Espèce voisine de *Pecten annulatus* Sow. et de *P. clathratus* Roemer; s'en distingue (à vue d'échantillons en bon état de conservation) par des côtes (lamelles) plus écartées, plus saillantes, moins nombreuses, etc.

Assez commun dans les falaises de Luc-sur-Mer (Calvados); a été rencontré à Belfort par Parisot. Un seul exemplaire fragmenté, mais bien typique. Coll. B.

N° 18. — CHLAMYS SEMICOSTATA Morris et Lycett.

Synonymie.

1847. *Pecten Rhetus* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 314, n° 321, étage bathonien.
1853. *Pecten hemicostatus* Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 10, tab. I, fig. 16.
1867. — — Laube. — Die Bivalven des Braunen Jura v. Balin, p. 11, taf. I, fig. 15.

Cette sorte de *Pecten* a bien la forme générale du *Chlamys vagans*, mais sa surface est ornée de cinq ou six grosses côtes saillantes, couvertes d'écailles squameuses entre lesquelles s'en trouvent de plus petites.

Un seul exemplaire complet et quelques fragments de valves séparées. Coll. P.

N° 19. — AVICULA (OXYTOMA) COSTATA Smith's-Sowerby.

Synonymie.

1819. *Avicula costata* Sow. — Min. Conch., vol. III, p. 77, tab. CCXLIV, fig. 1.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 313, n° 310, étage bathonien.
1867. — — Laube. — Die Bivalven des Braunen Jura v. Balin, p. 23, taf. II, fig. 7.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 122.

Cette Avicule a le plus souvent, sa valve gauche ornée de 9 à 10 côtes bien en relief, tandis que celles (plus nombreuses et plus fines) de la valve droite tendent à s'effacer ; elle est facile à séparer de *A. transversa* Terq. et Jourdy, qui est allongée et très transverse; de *A. inornata* Terq. et Jourdy, qui a la surface privée de tout ornement, etc. (1).

Assez commune dans les parties marneuses. Coll. B. et P.

N° 20. — AVICULA (OXYTOMA?) INORNATA Terquem et Jourdy.

Synonymie.

1871. *Avicula inornata* Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 123, pl. XIII, fig. 12.

Petite espèce dont la valve gauche est convexe, obliquement ovale, lisse, etc. Un seul exemplaire. Coll. P.

(1) J'ai, sous les yeux, de bons échantillons d'*A. costata*, du Bradford-Clay de Bradford (Angleterre); ils sont identiques à ceux de Tresilley.

N° 21. — AVICULA (PSEUDOMONOTIS) ECHINATA Smith's.

Synonymie.

1818. *Avicula echinata* Smith's. — Strata identif., etc., p. 26; Cornbrash, plate, fig. 8.
1819. — — Sow. — Min. Conch., vol. III, p. 75, tab. CCXLIII, fig. 1-2.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 313, n° 311, étage bathonien.
1853. — — Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 16, tab. II, fig. 7.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 120.
1888. *Pseudomonotis echinata* Schlippe. — Die fauna des Bathonien, p. 138, n° 142.
1899. — — Ed. Greppin. — Descr. des fossiles du Baj. sup. des env. de Bâle, partie II, p. 112.

Cette jolie Avicule, très répandue dans notre station, est parfois d'une parfaite conservation et accompagne très souvent (sur certaines plaquettes calcaires) un intéressant Brachiopode, je veux parler du *Dictyothyris coarctata* Park.

Elle est très facile à reconnaître : la valve gauche (la plus abondante) est ventrue, ornée de nombreuses côtes rayonnantes, croisées par de fines stries concentriques, lamelleuses et faisant saillie ; la valve droite est peu convexe et ne porte (sur mes échantillons) que de fines lignes rayonnantes peu apparentes.

Excessivement commune, surtout dans les marnes. Coll. B. de la Société d'Agriculture de la Haute-Saône, et P.

N° 22. — MYTILUS ASPER Sowerby.

Synonymie.

1818. *Modiola aspera* Sow. — Min. Conch., vol. III, p. 22, tab. CCXII, fig. 4.
1847. *Mytilus asper* d'Orb. — Prodrome, vol. 1, p. 312, n° 281, étage bathonien.
1853. — — Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, Bivalves, p. 39, tab. IV, fig. 8.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 116.
1900. — — Cossmann. — Note II sur les Mollusques du Bath. de Saint-Gaultier, p. 60, pl. VIII, fig. 15-16 (1).

Petite espèce, de forme convexe, étroite, allongée et arquée; la surface est ornée de nombreuses stries rayonnantes, à l'exception d'un petit espace en arrière des crochets qui sont aigus et recourbés, etc.

Un seul exemplaire. Coll. B.

N° 23. — MYTILUS FURCATUS Goldfuss, var. BATHONICUS Morris et Lycett.

Synonymie.

1834-40. *Mytilus furcatus* (Münster) Goldfuss. — Petref. Germ., vol. II, p. 170, n° 9, tab. CXXIX, fig. 6.

(1) En 1906, M. Cossmann, dans une autre Note sur quelques Pélécypodes jurassiques de France, a donné une diagnose très complète de *Mytilus asper*, très abondant, paraît-il, à Luc (Calvados).

1839. *Mytilus furcatus* Roemer. — Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges, partie II, p. 33, n° 6, tab. XVIII, fig. 38.
1853. — — Goldf. var. *bathonicus* Morris et Lycett. — Monogr. of the Mollusca from the great Ool., part. II, p. 39, tab. IV, fig. 9.

Cette forme est voisine de *M. asper*, mais les stries rayonnantes de la surface sont moins nombreuses, plus apparentes, se prolongent sur toute la région buccale et se bifurquent plusieurs fois, etc.

Très rare, un échantillon unique Coll. B.

N° 24. — Isocardia Minima Sowerby.

Synonymie.

1821. *Isocardia minima* Sow. — Min. Conch., vol. III, p. 171, tab. CCXCV, fig. 1.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 310, n° 253, étage bathonien.
1871. — — Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 105.

Coquille d'assez petite taille, cordiforme, renflée, close, sans ornements ; crochets enroulés en spirale en avant, lunule bien développée, etc.

Deux exemplaires dont un incomplet. Coll. B. et P.

N° 25. — Pleuromya Decurtata Phillips.

Synonymie.

1835. *Amphidesma decurtatum* Phill. — Illustrations of the Geology of Yorkshire, partie I, p. 115, pl. 7, fig. 11.
1854. *Myacites decurtatus* Morris et Lycett. — Monogr. of the Moll. from the great Ool., part. III, Bivalves, p. 137, tab. XV, fig. 10.
1871. *Pleuromya decurtata* Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien, p. 83.
1902. — — P. Petitclerc. — Faunule du Vésulien (Bath. inf.) de la côte d'Andelarre, p. 16.

Espèce bien figurée dans l'ouvrage de Morris et Lycett auquel je renvoie pour la diagnose.

Moules assez rares. Coll. B. et P.

Brachiopodes.

N° 26. — Dictyothyris Coarctata Parkinson.

Synonymie.

1811. *Terebratulites coarctatus* Park. — Organic Remains, vol. III, pl. XVI, fig. 5.
1821. *Terebratula coarctata* Sow. — Min. Conch., vol. IV, p. 7, tab. CCCXII, fig. 1-4.
1851. — — Davidson. — A Monograph of British oolitic and liasic Brachiopoda, vol. I, partie III, p. 59, n° 57, pl. XII, fig. 12-15.
1862. *Dictyothyris coarctata* E.-Eudes Deslongchamps. — Paléontologie française, terrain jurassique. Brachiopodes, p. 411, n° 77, pl. 6, fig. 7 et 9, pl. 117-118.

1879. *Terebratula coarctata* Szajnocha. — Die Brachiopoden fauna der Oolithe von Balin bei Krakau, p. 14, taf. IV, fig. 3-4.

1880. *Dictyothyris coarctata* H. Douvillé. — Sur quelques genres de Brachiopodes, p. 19, fig. 7.

Très jolie espèce, caractérisée par la disposition particulière des plis de la valve perforée et par son ornementation ; celle-ci se compose de côtes rayonnantes très fines, nombreuses et rapprochées, qui présentent des épines creuses au point de rencontre des lignes d'accroissement.

Très abondante dans les marnes. Coll. de la Société d'Agriculture, B. et P.

N° 27. — EUDESIA CARDIUM Lamarck.

Synonymie.

1819. *Terebratula cardium* Lamarck. — Animaux sans vertèbres, vol. VII, p. 255, n° 47.

1851. — — Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, vol. I, part. III, p. 43, n° 38, pl. XII, fig. 13-18.

1862. *Waldheimia (Eudesia) cardium* E.-E. Desl. — Pal. française, terrain jurassique, Brachiopodes, p. 388, n° 74, pl. 6, fig. 4, pl. 111 à 114.

1880. *Eudesia cardium* H. Douvillé. — Sur quelques genres de Brachiopodes, p. 28, fig. 18.

1900. — — H. Douvillé. — Brachiopodes in Cossmann, note II, sur les Mollusques du Bath. de Saint-Gaultier, p. 82, n° 4, pl. VIII, fig. 17.

Cette Térébratule est très caractéristique des couches supérieures du Bathonien; elle a les deux valves couvertes de très gros plis assez aigus : ces plis, en se rapprochant des parties latérales de la coquille (c'est-à-dire de la ligne d'union des deux valves), diminuent progressivement de grosseur et finissent par devenir très petits.

Le crochet est court, se termine brusquement, laissant voir un foramen largement ouvert, etc.

Excessivement commune dans les falaises de Luc-sur-Mer et Langrune (visitées naguère par moi), ainsi que dans les carrières de Ranville (Calvados), *Eudesia cardium* est plus rare et moins bien conservée à Tresilley. Coll. B. et P.

Vesoul. P. PETITCLERC.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — L'impression des quatre fascicules du Catalogue pour l'année courante et l'année dernière (réunies), vient d'être terminée. Ces fascicules seront envoyés dans quelques jours aux lecteurs de la Bibliothèque qui ont réglé directement leur cotisation spéciale, ces cotisations n'ayant pas été recouvrées par la poste.

Question. — M. P. Ziegler fils, à La Gosse-Epinal, serait reconnaissant aux lecteurs de la *Feuille* qui voudraient bien lui envoyer des renseignements biographiques au sujet de l'auteur entomologique « Ziegler ».

Anemone nemorosa L. **déformée par des larves de Thrips.** — A propos des deux Thrips (*Aeolothrips fasciata* L. et *Melanothrips fusca* Sulz.) que nous avons signalés dans notre article sur les Parasites des résédacées et à l'action desquels nous rapportions « l'étiolement de la partie supérieure de toutes les grappes d'un vigoureux pied de *Reseda luteola* », M. J. Cotte vient d'écrire à mon collègue de Vulaines : « J'ai vu les Thrips déformer crucifères et renonculacées et amener notamment des proliférations dans les parties florales (ovaires transformés en tiges feuillées, *sépales transformés en feuilles vertes, etc.*)... » J. Cotte *in* litt.

Je crois devoir rapporter à ce dernier cas, une anomalie de la corolle que j'ai rencontrée une seule fois, au bois Gasseau, commune de Vulaines, en fin mars 1904, sur une renonculacée. Il s'agit d'une fleur d'*Anémone nemorosa* L. dont un pétale était métamorphosé en un sépale semblable pour la forme, la consistance et la couleur aux trois autres sépales normaux placés sous la fleur, mais de dimensions beaucoup moindres quoique supérieures toutefois à celles des sépales voisins. (voir fig. ci-contre.)

En même temps, M. Guignon et moi, nous remarquions dans l'intérieur de la corolle de très petites larves foncées que nous prenions pour des triungulins guettant le passage de quelque hyménoptère.

Mais en rapprochant leur présence sur cette fleur de l'étrange prolifération qu'elle présente, je crois pouvoir supposer, sans trop de présomption, que ces prétendus triungulins devaient bel et bien être des larves d'un Thrips quelconque. Il est seulement fâcheux que ne soupçonnant pas alors leur véritable identité de parasites de plantes, nous nous soyons bornés à enregistrer cette observation sans nous y arrêter davantage.

La lettre de M. Cotte nous ayant remis le fait en mémoire, il m'a semblé intéressant de le signaler, aux lecteurs de *la Feuille*, en l'accompagnant d'un croquis emprunté à un dessin fait d'après nature en 1904.

La même année, et au même endroit, nous avons rencontré en nombre, dévorant les feuilles et les fleurs de l'*Anemone nemorosa*, des chenilles d'une psychide qui mise en élevage nous a donné le papillon de *Pachytelia unicolor* Hfn. (= *Psyche graminella* Schiff.).

G. Goury.

Fréquence du mélanisme chez les Lépidoptères du nord-ouest de la France. — Ayant remarqué dans les collections de notre région, le grand nombre d'espèces atteintes de mélanisme, je crois utile de donner une liste des sujets observés, mais uniquement pour la région indiquée.

La cause de ces cas fréquents doit probablement être attribuée aux hivers, en général très humides, que nous avons.

Nous savons que les pays à longues époques de sécheresse, nous donnent des exemplaires pâles, il s'en suit que, inversement l'humidité doit nous donner des sujets foncés ou envahis par les couleurs noires, grises, enfumées ou brunes.

Dans la liste qui suit, pour indiquer le plus ou moins de rareté, nous avons employé les abréviations courantes. Les collections sont désignées par les abréviations ci-après :

Collection	Ancelot	Col. A.
—	Foucart	Col. F.
—	Guérin	Col. G.
—	Lesaffre	Col. L.
—	Paux	Col. P.
—	Smits	Col. S.

La collection Paux a été acquise par la ville de Lille pour son Musée d'histoire naturelle ; les Microlépidoptères de la collection Foucart avaient été acquis par Paux qui l'a introduite dans sa collection, alors que les Macrolépidoptères ont été achetés par M. Brabant, de Cambrai, dont nous déplorons la mort récente. Je n'ai pu, en conséquence, être renseigné sur les sujets de sa collection, la plus riche de notre région.

Macrolépidotères

Papilio Machaon L., ab. *Nigrofasiatus* Rothke. TR. — Col. S.
Pieris Napi L., ab. *Bryoniae* O. R. — Col. A. et P.
Polyommates Phlaeas L., ab. ailes presque toutes noires. T.R. — Col. F.

Apatura Ilia S. V., ab. *Iliades Nitis.* T.R. — Col. P. et S.
Limenitis Populi L., ab. *Tremulae* Esp. A.R. — Col. P. et S.
— — ab. *Nigra*, R. — Col. P.
— *Sibylla* L., ab. *Nigrina* Wetm. R. — Col. F., L. et P.
Vanessa Levana L., ab. *obscura* Frunst. T.R. — Col. S.
— *C. album* L., ab. très brune. — Col. P.
Melitaea Aurimia Rott., ab. *obscure* Krul. R. — Col. G. et S.
— *Athalia Rott.*, ab. *Navarina* Selys Long. R. — Col. P.
Argynnis Selene S. V., ab. noire. T.R. — Col. P.
— *Paphia* L., ab. *Valesina* Esp. C.
Epinephele Janira L., ab. noire. T.R. — Col. A.
Sphinx Pinastri L., ab. *Unicolor* Tutt. T.R. — P. et S.
Hepialus Lupulina L., ab. *Dacicus* Carad. T.R. — Col. A.
Liparis Monacha L., ab. *Eremita* O. T.R. — Col. F.
— *Dispar* L., ab. *Erebus* Th. T.R. — Col. A. et G.
Bombyx Crataegi L., v. *Ariae* Hb. A.R. — Col. F.
Pygaera Anastomosis L., ab. *Trista* Stgr. T.R. — Col. S.
Lophopterya Camelina L., ab. *Giraffina* Hb. R. — Col. F. et P.
Asphalia Ridens F., ab. brun uniforme. R. — Col. G. et S.
Acronycta Rumicis L., ab. *Salicis* Curt. T.R. — Col. S.
Bryophila Muralis Forst., v. Par Hb. C.
Xylophasia Rurea F., ab. *Alopecurus* Esp. P.R.
Agrotis Exclamationis L., ab. *Nigra* R. — Col. P. et S.
— *Tritici* L., ab. noire. A.R. — Col. P.
— *Segetum* Schiff., ab. noire. A.R. — Col. A. et S.
Mamestra Brassicae L., ab. très enfumé R. — Col. S.
— *Percicaria* L., ab. *Unicolor* Stgr. T.R. — Col. G.
Hadena Didyma Esp., ab. *Leucostigma* Esp. C.
— *Strigilis* Cl., ab. *Aethiops* Hw. C.
— *Bicoloria* Vill., ab. *Furuncula* Hb. C.
Nonagria Typhae Thnbg., ab. *Fraterna* Tr. P.R.
— *Geminipuncta* Hatch., ab. *Nigricans* Stgr. P.R.
Cucullia Chamomillae Schiff., ab. *Chrysanthemi* Hb. R. — Col. F. et P.
Abraxas Grossulariata L., ab. ailes sup. presque noires. R. — Col. A., L. et P.
Venilia Macularia L., ab. *Fuscaria* Stgr. R. — Col. P.
Biston Hirtaria Cl., ab. *Fumaria* Hw. T.R. — Col. S.
Amphidasis Betularia L., ab. *Doubledayria* Mill. C.
Boarmia Roboraria Schiff., ab. *Infuscata* Schiff. R. — Col. G. et P.
— *Crespuscularia* Hb., ab. *Abietaria* Hw. T.R. — Col. G.
Tephrosia Punctularia Hb., ab. *Obscuraria.* T.R. — Col. P.
Ematurga Atomaria L., ab. *Obsoletaria* Zett. T.R. — Col. G.
Eubolia Bipunctaria Schiff., ab. brun foncé. T.R. — Col. P.
Cidaria Truncata Hufn., ab. *perfuscata* Hw. A.C.
— *Dilutata* S. V., ab. *obscurata* Stgr. R. — Col. P. et S.
Bomolocha Fontis Thnb., ab. *Terricularis* Hb. A.R. — Col. P.

MICROLÉPIDOTÈRES

Teras Hastiana L., ab. *Aquilana* Hb. P.R. — Col. P.
— *Logiana* Schiff., ab. *Germarana* Froel. C.
— *Contaminana* Hb., ab. *Dimidiana* Froel. T.C.
Tortrix Ministrana L., ab. *Subsfasciana* Stph. T.R. — Col. P.
Cochylis Zephyrana Tr., ab. *Margarotana* Dup. A.C.
Prays Curtisellus Don., ab. *Rustica* Hw. A.R. — Col. G., P. et S.
Cerostoma Vitella L., ab. *Carbonella* Hb. A.R. — Col. P.
Chimabache Fagella F., ab. *Dormoyella* Dup. C.
Tacyptilia Populella Cl., ab. *Tremulella* Dup. C.
Lyonetia Clerkella L., ab. *Aercella* Tr. A.R. — Col. P.

J'ai trois remarques à faire au sujet de ces aberrations :

1° *Argynis Paphia*, ab. *Valesina*, il y a une douzaine d'années, environ, me trouvant en août dans la forêt d'Ardelot, près de Boulogne-sur-Mer, je n'y ai rencontré que l'aberration, et ce, en 4 ou 5 sujets capturés en 2 heures environ, malheureusement la saison étant déjà avancée, les sujets étaient passés.

2° *Amphidasis Betularia*, ab. *Doubledayria*, dans cette même revue, en juin 1906, j'ai signalé que les deux tiers de l'espèce appartiennent à l'aberration; il y a quelques jours encore, un amateur de la région me signalait que sur la récolte de dix chrysalides recueillies aux pieds des arbres, sept ont donné l'aberration, les trois autres étaient du type.

3° *Teras Hastiana*, ab. *aquilana*, Paux a fait à l'espèce une chasse effrénée (4.000 à 5.000 sujets capturés) supposant qu'elle était particulière aux dunes et vivant sur le saule rampant, alors que nous la rencontrons communément sur nos saules ordinaires des environs de Lille; cette chasse intense, en tout cas, a procuré à l'auteur toutes les aberrations signalées par Staudinger, plus cinq autres bien caractérisées, qui sont inédites.

Lille. Albert Smits.

Répartition géographique d'Araschnia Levana. — En réponse à la demande de M. L. Dupont, à sa note de janvier dernier; dans le département du Nord, nous ne trouvons l'espèce que dans la forêt de Mormal, près du Quesnoy, elle y est assez commune.

Quant aux Vosges, région qui intéresse particulièrement notre confrère, y passant tous les ans quelques semaines de l'été, je puis l'informer que j'ai rencontré l'espèce près d'Anould, non loin de Saint-Dié, mais elle s'y trouve ailleurs, car Peyerimhoff, dans son Catalogue des Lépidoptères d'Alsace, dit qu'elle se trouve dans les vallons des Vosges. En août 1911, à ma première recherche des chenilles de l'espèce, sur les orties, je les y ai trouvées en nombre dans ledit lieu; elles étaient en premier âge, non dispersées et donc faciles à rencontrer; je les ai rapportées dans le Nord pour en continuer l'éducation et j'ai obtenu l'éclosion d'une partie en octobre de la même année. Il s'agissait donc, et exceptionnellement, grâce à cette année si chaude, d'une troisième génération, donnant la forme estivale, alors que le reste qui a passé l'hiver, est éclôt le printemps suivant, me procurant la forme printanière; cette éducation avait été fait en plein air.

Lille. Albert Smits.

Coléoptères rares recueillis en Bretagne. — Voici une liste de Coléoptères recueillis en Bretagne. Je crois que leur énumération peut être utile car quelques-uns sont nouveaux pour la région.

Faronus Lafertei A., Vannes (Morbihan).

Batrisus formicarius A., Blain (Loire-Inférieure); *B. Delaportei* A., Le Gâvre (Loire-Inférieure); *B. venustus* Reich., Le Gâvre (Loire-Inférieure); *B. oculatus* A., Blain (Loire-Inférieure).

Trichonyx Maerkeli A., Vannes (Morbihan).

Bryaxis hipponensis ! Vannes (Morbihan); *B. Lefevrei* A., Vannes (Morbihan); *B. fossulata* Reich., Blain (Loire-Inférieure), Vannes (Morbihan); *B. simplex*, Vannes (Morbihan); *B. aubei !* Vannes (Morbihan); *B. haematica* Reich., Vannes (Morbihan); *B. juncorum* Leach., Vannes (Morbihan) et Blain (Loire-Inférieure); *B. sanguinea* L., Vannes (Morbihan); *B. Helferi* Schm., Vannes (Morbihan) et Blain (Loire-Inférieure).

Bythinus Curtisi Den., Vannes (Morbihan) et Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord); *B. Pandellei* Saulc., Vannes (Morbihan) et Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord); *B. normannus*, Blain (Loire-Inférieure), Vannes (Morbihan) et Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord); *B. bulbifer* Reich., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan).

Pselaphus Heisei Hbst., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan); *P. longicornis* Saulc., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan).

Tychus ibericus Mots., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan); *T. tuberculatus* A., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan); *T. niger* Payk., Blain (Loire-Inférieure).

Euplectus signatus Reich., Blain (Loire-Inférieure); *E. sanguineus* Den., Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord); *E. sulcatus !* Blain (Loire-Inférieure); *E. perplexus* Dur., Vannes (Morbihan) et Blain (Loire-Inférieure); *E. ambiguus* Reich., Vannes (Morbihan); *E. minutissimus* A., Vannes (Morbihan).

Trimium brevicorne Reich., Blain (Loire-Inférieure).

Eumicrus tarsatus Müll., Blain (Loire-Inférieure); *E. Perrisi* Reit., Blain (Loire-Inférieure).

Scydmænus scutellaris Müll., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan), *S. collaris* Müll., Vannes (Morbihan); *S. pusillus* Müll., Blain (Loire-Inférieure); *S. confusus* Bris., Blain (Loire-Inférieure); *S. angulatus* Müll., Blain (Loire-Inférieure); *S. Sparshalli* Den. (Helvolus), Vannes (Morbihan) et Blain (Loire-Inférieure); *S. pubicollis* Müll., Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord); *S. hirticollis* Ill., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan); *S. Wetterhali* Gyl., Vannes (Morbihan) et Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord); *S. tarsatus*, Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan).

Euthia formicetorum, Blain (Loire-Inférieure); *E. plicata* Gyl., Blain (Loire-Inférieure) et Vannes (Morbihan).

Cephennium thoracicum Müll., Blain (Loire-Inférieure).

Coléoptères de Blain (Loire-Inférieure).

Dromius melanocephalus Dej. — *Cercyon haemorrhoum* Gyl. — *Catops nigricans* Spence; *C. sericeus; C. anisotomoïdes* Spenc.; *C. velox* Spenc. — *Colon brunneus* Latr. — *Colenis dentipes.* — *Sacium discedens.* — *Cercus linariæ* (Heterostomus) Corn. — *Epuræa pusilla* Ill. — *Cryptorcha strigosa.* — *Silvanus bidentatus.* — *Psammœcus bipunctatus.* — *Monotoma picipes.* — *Cryptofagus scanicus; C. dentatus.* — *Agathidium seminulum* L. — *Aphodius testudinarius.* — *Throscus dermestoïdes.* — *Telephorus hœmorrhoïdalis* F. — *Ptinus bidens.* — *Morychus nitens.* — *Platytarsus setiger* (Strophosomus hirtus). — *Omias pellucidus.* — *Styphlus unguicularis.* — *Acalles echinatus* Germ. — *Bagous tempestivus; B. frit; B. lutosus.* — *Balanomorpha rustica.* — *Phytobius notula.* — *Coccidula rufa.*

Mantis religiosa n'est pas rare en Loire-Inférieure, dans les landes et les dunes en août. Mindin; forêt du Gâvre (y est A.C. ainsi que sa variété brune).

Saint-Nazaire. G. Revelière.

Larves vivant dans le formol. — En réponse à la question posée dans le n° 507 de la *Feuille :* Larves vivant dans le formol, je puis apporter la confirmation suivante :

Au mois de mai 1910, au cours d'expériences sur le Hérisson, j'avais abandonné à l'air un cadavre de cet animal; la peau fut ensuite plongée dans une solution salée, puis dans le formol dilué. Ma surprise fut grande de constater pendant les jours suivants la présence de larves de diptères, très actives dans ce liquide. Pensant me débarrasser facilement de ces parasites, j'arrosai le tout de formol pur (solution commerciale), mais les larves ne parurent pas souffrir de ce traitement et je répétai plusieurs fois sans succès, l'arrosage avec le formol.

L'expérience ne fut pas continuée; je n'ai pas déterminé les diptères, mais je viens de retrouver une larve, dans la peau du hérisson, larve qui permettrait peut-être à un spécialiste de faire une détermination. Les expériences sur la résistance des larves à l'action du formol sont d'ailleurs très faciles à renouveler.

Bastia. J. Mansion,
Professeur au Lycée.

Souscription pour l'exécution d'une médaille à l'effigie d'Emile Maupas, *Conservateur de la Bibliothèque Nationale d'Alger, Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Paris, Membre honoraire de la Société de Biologie de Paris, etc.* — A une époque où l'immensité et la dispersion de la production scientifique, dans le domaine de la Zoologie, empêchent de remarquer bien des travaux ayant une réelle valeur, les recherches d'Emile Maupas se sont imposées dès l'abord et constamment à l'attention générale et à l'admiration des Zoologistes de toutes nationalités. Il suffit de rappeler son mémoire *sur la conjugaison et le rajeunissement caryogamique des Ciliés*, ses notes sur la *sexualité de l'Hydatine*, son travail sur l'*hermaphrodisme et la parthénogénèse chez les Nématodes*. Ils valent par l'ampleur des vues et l'intérêt des résultats, comme par la précision et l'habileté de la technique.

Pour mener à bien ces longues et belles recherches, Maupas n'a pas eu les ressources d'un laboratoire officiel. Il a travaillé chez lui, pratiquant la recherche pour elle-même, en amateur, dans le sens le plus noble du mot; il y a consacré les loisirs laissés par ses fonctions de bibliothécaire; la simplicité des moyens dont il a disposé n'a d'égale que sa modestie allant jusqu'à l'effacement. Aujourd'hui, l'état de sa santé interdit à E. Maupas de poursuivre et même de terminer ses recherches. On a pensé que parmi les nombreux Biologistes qui, à distance, et souvent sans rien connaître de sa personnalité, ont lu et apprécié ses œuvres, beaucoup s'associeraient volontiers à une manifestation de sympathie et de haute estime envers lui, en souscrivant à une plaquette à son effigie, exécutée par l'artiste Chadel.

Le Comité accueille avec gratitude toutes les souscriptions. A partir de 20 francs, elles donneront droit à un exemplaire en bronze de la médaille; à partir de 50 francs, a un exemplaire en argent.

Prière d'adresser les adhésions à M. Héritier, Trésorier du Comité, à l'Institut Pasteur d'Algérie, Alger.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (751-13)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

HERBORISATIONS DANS LA HAUTE VALLÉE DU GIFFRE

Aux environs de Sixt, près Samoëns (Hte-Savoie)

(*Fin*)

6° Vallée des Fonds. — Chalets de Crépinnes.

Cette excursion peut se faire facilement en une matinée, si l'on part de bonne heure. Elle procurera en particulier de nombreux représentants de la flore silvatique subalpine.

Traversant le Giffre, nous passons devant la mairie, puis nous suivons la route du col d'Anterne, qui monte en pente douce à travers des prairies humides où l'*Alchimilla vulgaris* L. et le *Cirsium oleraceum* Scop. sont abondants. Nous traversons le hameau de Maison-Neuve, puis le village de Salvagny (875 mètres). Au sortir de ce dernier, nous franchissons un champ d'éboulis, cône de déjection du torrent de Nant-Sec, descendant à gauche des Frêtes, et semé de *Saxifraga aizoides* L. Nous trouvons une bifurcation. Si nous disposons de trois quarts d'heure, un petit détour nous permettra de récolter une plante fort intéressante, particulière aux forêts de Conifères des hautes montagnes, et n'existant guère que là, dans la région. Pour cela, nous prenons le chemin de droite, suivant la vallée, et rejoignant le torrent des Fonds à l'entrée de la forêt. Au bord du chemin, à gauche, dans des espaces marécageux, croissent *Tofielda calyculata* R. Br. et *Orchis conopsea* L. Le torrent, coulant entre de gros blocs de rochers, resserre entre les deux pentes sombres et couvertes de sapins, puis, en face de nous, les à-pics vertigineux descendant de la pointe de Salles (2,721 mètres), tout cela donne à l'endroit un aspect extrêmement sauvage. Dans les rochers bordant le torrent, nous trouvons abondamment *Epilobium rosmarinifolium* Haenke et *Dryas octopetala* L. (défleurie). Nous passons le torrent sur le petit pont de fer, pour laisser un instant à notre droite le chemin (lequel fait à cet endroit un lacet) menant à la belle cascade du Rouget, puis au col d'Anterne par les chalets des Fonds, ou à Servoz et aux Houches par les chalets de Salles et les cols de Platé ou de la Portettaz. Le pont franchi, nous quittons le chemin, pour monter dans la forêt, légèrement à gauche, l'espace de cinquante mètres; là, parmi la mousse, sous les sapins, *Goodyera repens* R. Br. croît en quantités. En continuant jusqu'au chemin, nous trouverons au bord de ce dernier les *Saxifraga Aizoon* L. et *cuneifolia* L.; puis, un peu plus loin, au-dessus du chemin, à droite, *Centaurea montana* L. et *Salvia glutinosa* L. Repassant le torrent, nous revenons jusqu'aux éboulis, à l'entrée du village de Salvagny, pour prendre le chemin muletier que, à l'aller, nous avions laissé à notre gauche. C'est le nouveau chemin menant aux chalets des Fonds par les chalets d'Erassette, et au Buet par le récent refuge bâti sur la crête des Frêtes. Nous

entrons bientôt dans la vaste forêt de sapins qui couvre tout ce versant jusqu'à 1.800 mètres d'altitude. Nous trouvons en abondance sur les blocs de rochers au bord du chemin, *Kernera saxatilis* Rchb. et *Campanula pusilla* Haenke. Au bout d'une heure de montée, nous parvenons à un groupe de granges, situées sur un rebord gazonné dominant le ravin au fond duquel l'on aperçoit le torrent des Fonds. Nous quittons alors ce chemin, pour prendre à gauche un sentier montant dans la forêt par de nombreux lacets. Inférieurement, nous trouvons de beaux représentants de la flore forestière : *Arenaria muscosa* L. et *Asplenium viride* Huds. sur les rochers humides et moussus, puis *Lunaria rediviva* L. (en fruits) et *Cephalanthera rubra* Rich., cette dernière très abondante. Dans les clairières abruptes, nous remarquons *Digitalis lutea* L., ainsi que *Dentaria digitata* Lam. (en fruits), *Phyteuma spicatum* L., *Prenanthes purpurea* L., *Paris quadrifolia* L. (en fruits) et *Luzula nivea* D. C. Plus haut, toujours aux abords du chemin : *Vicia silvatica* L. (cc.), *Pirola secunda* L. et *Maianthemum bifolium* D. C. Enfin, avant de sortir de la forêt, au niveau de l'avant-dernier lacet, nous récolterons, sur le sol humeux formé d'aiguilles de sapins en décomposition, deux parasites : *Monotropa hypopitys* L. et le rare *Epipogium Gmelini* Rich. Sortis de la forêt, nous apercevons, dans une riante clairière alpestre, à 1.449 mètres d'altitude, les granges de Crépinnes. Une petite pente gazonnée, située au delà des granges, au nord, va nous procurer abondamment *Sempervivum tectorum* L. et *Gentiana lutea* L., puis *Orchis ustulata* L. et *Digitalis grandiflora* All., plus rares.

De cet endroit, nous jouissons d'une fort belle vue; au-dessus de nous, des sapins, de plus en plus espacés, escaladent l'arête des Frêtes, pour cesser de croître un peu plus haut; en face de nous, le petit vallon désolé menant aux chalets de Salles, et la belle cascade du Rouget, dont la rumeur emplit toute la vallée.

Si, ayant quitté Sixt de bon matin, nous voulons aller au col d'Anterne et, de là, à Chamonix ou aux Houches, il nous faudra continuer le même chemin jusqu'aux chalets des Fonds. Ce passage, de même que celui du col de Platé, se recommande surtout aux géologues, en raison des nombreux fossiles qui se trouvent dans ces formations calcaires. Si, au contraire, nous devons revenir à Sixt, il sera nécessaire de redescendre par le même chemin, le couloir d'éboulis du torrent de Nant-Sec, empêchant de descendre directement sur Salvagny et sur Passy.

Le principal mérite de cette excursion réside dans le fait qu'elle permet de récolter beaucoup d'espèces propres aux forêts de la zone subalpine.

7° Croix de Commune. — Pentes du Grenairon.

Cette excursion est, sans contredit, la plus riche. Le botaniste quittant Sixt pourra la faire en allant, par le col de Tanneverge, soit à Finhaut (Valais), soit à Vallorcine. En ce cas, il devra partir de Sixt avant le lever du soleil, de manière à se trouver à la croix de Commune avant neuf heures, pour pouvoir y herboriser avec fruit; autrement l'excursion nécessite, pour être fructueuse, une journée entière. Le passage du col de Tanneverge ne sera à conseiller au botaniste que s'il ne craint ni le vertige ni la fatigue, la descente du col étant très raide, vertigineuse parfois, à travers des rochers très inclinés. Dans ce cas, si le temps est favorable, il faudra treize à quatorze heures jusqu'à Finhaut. Dans tous les cas, l'excursion ne devra être entreprise que par un beau temps certain. Les orages qui se forment fréquemment et inopinément sur la chaîne du Mont-Blanc se dirigent très souvent sur le massif du Buet et du Grenairon, de sorte que l'on peut, d'un instant à l'autre, et sans s'y attendre, au-dessus de la croix de Commune, sans aucun abri, exposé aux coups de foudre fréquents dans la montagne à cette altitude, aux chutes

de rochers qui paraissent permanentes à cet endroit, et surtout au brouillard, lequel vous environne soudain et vous contraint à une immobilité prudente et complète. Alors que le ciel, en face, paraît magnifique, l'on est très surpris, à cet endroit, d'entendre soudain l'orage que l'on n'avait pu deviner derrière la montagne qui en cachait la vue. Des provisions sont indispensables à cette course, la majeure partie du trajet étant absolument désert.

Le première partie du chemin nous est connue. Nous suivons la route du Fer-à-Cheval jusqu'aux Brairets, où nous traversons le Giffre, pour suivre, à droite, un chemin qui entre immédiatement dans la forêt, après avoir franchi un petit torrent. Ce parcours ne nous procurera guère que *Geum rivale* L. et *Sambucus racemosa* L. (en fruits). Après une demi-heure de montée, nous atteignons la petite clairière où se trouvent les granges de Sairon (1.228 mètres), et où l'*Epilobium spicatum* Lam. est abondant. Rentrés dans la forêt, pour grimper par de nombreux lacets une pente herbeuse et broussailleuse fort raide, étroitement bordée par deux petits torrents, celui de droite dévalant dans une fissure, entre des roches polies très inclinées, et formant la cascade du Dard. Parvenus aux granges de Commune, après avoir laissé à notre droite les chalets, du même nom, nous nous y reposons un instant de cette longue montée.

Nous avons devant nous le massif du Grenairon (2.772 mètres) dont les falaises verticales et polies, régulièrement étagées et couvertes de neige supérieurement, ont un aspect très pittoresque. A la base de la première paroi s'étend une large pente d'éboulis, parsemée de vastes névés à droite, et couverte à gauche de gazons coupés de gros blocs de rochers détachés de la paroi. La partie gazonnée est limitée à droite par un petit torrent issu des névés, et à gauche par une crête herbeuse bordant les premiers escarpements des précipices du Fer-à-Cheval, et sur laquelle nous apercevons la croix de Commune (1.932 mètres). C'est l'espace, tantôt gazonné et rocailleux, tantôt morainique, compris entre la crête à gauche, la première paroi du Grenairon en face de nous, et le petit torrent, à droite, que nous allons explorer, en ayant soin de remarquer le torrent le plus rapproché du Fer-à-Cheval, formant une ligne oblique dirigée du S.-E. au N.-W.

Au-dessus des granges, nous nous dirigeons obliquement vers le petit torrent, en traversant des gazons où nous voyons en abondance les beaux capitules orangés du *Senecio Doronicum* L. et le *Cirsium spinosissimum* Scop., puis, entre les blocs de rochers épars sur le gazon : *Saxifraga Aizoon* L. et *bryoides* L., puis l'*Aspidium lonchytis* Sn. Sur la rive droite du petit torrent, dans les éboulis presque entièrement dépourvus de végétation, nous trouverons *Valeriana montana* L. et *Hutchinsia rotundifolia* R. Br., aux feuilles un peu charnues et glauques, et aux fleurs d'un rose tendre. Nous éloignant un instant du torrent, nous revenons vers la croix de Commune, à travers des gazons qui vont nous procurer *Arenaria grandiflora* Jacq., *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Centaurea uniflora* L., *Crepis aurea* Cass., et les *Orchis globosa* L., *albida* Scop. et *viridis* L. Nous revenons ensuite, pour le suivre, au bord du petit torrent, maintenant simple ruisseau, lequel oblique vers la gauche. Bientôt nous nous trouvons dans un long couloir, très incliné, dont le fond est entièrement occupé par la neige, et que nous remontons. Une charmante flore alpine, tapissant les deux talus de ce couloir, surtout le côté gauche, exposé au soleil, va réjouir nos regards : *Gentiana verna* L., *nivalis* L. et *acaulis* L., aux fleurs d'un bleu intense, puis les délicates corolles de la *Soldanella alpina* L., perçant par endroits sous la neige. Sur le talus gauche, formé de débris rocheux humides, croissent *Viola calcarata* L. et la rare *Pinguicula alpina* L.; enfin *Ranunculus alpestris* L., qui, à partir de cette altitude, anime à profusion de ses belles fleurs blanches les pierrailles dénudées,

au voisinage des neiges fondantes. Revenant définitivement sur la gauche, nous traversons d'abord des débris schisteux, puis des gazons rocailleux, ce qui nous permet de récolter encore de bonnes choses, telles que le charmant *Silene acaulis* L., aux fleurs d'un rose vif paraissant piquées sur des pelotes de mousse, puis *Achillæa atrata* L. et *moschata* L. et *Phaca alpina* Wulf. (R.). Nous gagnons enfin la croix de Commune, située sur un mamelon dominant tout le cirque du Fer-à-Cheval. De là, nous allons remonter la crête qui, au-dessus de la croix, borde les premières pentes du précipice, dont le parcours n'offre d'ailleurs aucun danger; cela nous procurera *Aster alpinus* L., puis les frondaisons fructifères du *Bulbocodium vernum* L. (R.), que nous aurons peut-être la chance de récolter en fleurs plus haut. Sur la pente tournée vers le Fer-à-Cheval, nous pourrons recueillir sans difficultés *Eryngium alpinum* L., d'ailleurs très peu abondant.

Nous parvenons enfin à l'extrémité de la crête, à l'endroit (2.250 mètres) où elle rejoint le Grenairon, pour obliquer ensuite à gauche. Là, nous trouvons un vaste champ de neige, bordé de *Ranunculus alpestris* L. (cc.) et à l'extrémité duquel nous pourrons sans doute apercevoir *Bulbocodium vernum* L., récemment découvert et encore fleuri. C'est à cet endroit que s'arrête l'excursion, si nous redescendons à Sixt. Nous avons devant nous la muraille verticale et polie du Grenairon, dont le pied est couvert de blocs de rochers qui s'en détachent de temps à autre; à gauche la chaîne frontière, avec le Cheval-Blanc (2.819 mètres) et la pointe de Finive, réunissant le Buet au Tanneverge, puis les précipices du Fer-à-Cheval, avec leurs cascades irisées par le soleil, et le col de Tanneverge, en partie couvert de neige; derrière nous enfin les Avaudruz et le groupe neigeux du Mont-Ruan et de la Tour-Sallières.

Si, ne craignant ni le vertige, ni surtout la fatigue d'une longue course, et ayant devant nous cinq ou six heures, nous voulons gagner le col de Tanneverge, il nous faudra suivre la pente, formée d'éboulis et d'aspect désolé, qui, de l'endroit où nous sommes, s'étend régulièrement et en arc de cercle au-dessus de la paroi du cirque la plus élevée, jusqu'aux pâturages de Tanneverge. Nous longerons la base des petits glaciers du Cheval-Blanc et de Finive, en ayant soin de ne pas nous approcher du précipice que nous contournons. Du col (2.497 mètres), limite entre la Haute-Savoie et la Suisse (Valais), par une descente de rochers extrêmement raide, vertigineuse par endroits, nous tomberons dans le petit vallon désolé de Barberine, peuplé à cet endroit de tourbières dans lesquelles croît le *Scirpus alpinus* Schl. Nous descendrons le vallon jusqu'à Emosson, puis, de là, nous pourrons ou bien continuer la descente du vallon jusqu'à Vallorcine, ou bien aller à Finhaut par le col de la Gueulaz où nous tâcherons d'arriver avant le déclin du jour. Au sommet du col même croissent les rares *Juncus Jacquini* L. et *Eriophorum Scheuchzerii* Hoppe, puis *Loiseleuria procumbens* Desf., abondante au sommet des Six-Jeurs (2.056 mètres), mamelon granitique et gazonné dominant le col au sud, et du haut duquel la vue embrasse toute la chaîne du Mont-Blanc. Du col (1.927 mètres), une heure de descente nous mènera à Finhaut; ou mieux, si nous disposons encore d'une heure de jour, nous descendrons directement à Giétroz, ce qui nous permettrait de récolter *Allosurus crispus* Benth. dans des éboulis granitiques descendant jusqu'au bord de la route, à gauche de l'hôtel où nous pourrons coucher.

Si au contraire nous redescendons à Sixt, nous regagnerons les granges de Commune. Toutefois nous pourrons, de là, suivre un itinéraire beaucoup moins fatigant que celui de l'aller, en suivant le chemin se maintenant à flanc de montagne à travers les pâturages, par les chalets de Commune, ceux de la Mouillette et des Vognys, enfin le hameau de Passy, d'où nous descendrons tout droit à Sixt.

Nota. — Ces récits d'excursions, résultats de modestes observations recueillies durant deux mois, sont forcément très incomplets, vu la grande richesse de la flore de la région. Il restera au botaniste de nombreux endroits à explorer, tels que le cirque de la Guivre, entourant les chalets des Fonds; le lac d'Anterne, le lac de Vogealles, le vallon menant aux chalets de Salles, etc. Il ne regrettera pas d'avoir prolongé des recherches qui n'auront pas manqué déjà d'être pour lui pleines de profit et d'agrément.

Paris. P. Le Brun.

RECHERCHES SUR LES COULEURS OPTIQUES & PIGMENTAIRES CHEZ LES LÉPIDOPTÈRES

On sait que les couleurs des ailes des Papillons sont de deux sortes : les unes sont dues à un pigment qui s'est déposé, à la fin de l'histogénèse, dans les écailles en voie de formation. Les autres sont optiques et dues à des phénomènes de diffraction, comparables à ceux qui donnent naissance aux réseaux, en optique; les couleurs optiques sont bien connues des entomologistes et proviennent des interférences provoquées par la construction intime ou le relief des écailles. C'est, par exemple, dans le genre *Morpho* que l'on rencontre ces magnifiques couleurs bleues, irisées, aux reflets métalliques; les couleurs *chatoyantes*, *changeantes*, si répandues chez les Papillons tels que ceux du genre *Limenitis* proviennent aussi d'écailles optiques dont la constitution a pour principal effet de décomposer les radiations lumineuses.

Les écailles optiques sont généralement vides ou remplies de gaz; elles sont ornées, sur toute leur surface, d'une quantité de stries en relief, parallèles et séparées les unes des autres par une rainure; la disposition en relief est rendue apparente par le fait que, au microscope et à la lumière directe, chaque strie provoque une ombre portée à l'un de ses côtés; on s'en rend compte aussi par la méthode des coupes.

Cependant la construction striée de l'écaille n'est pas suffisante à elle seule pour produire, par exemple, le bleu métallique des *Morphidæ* ou le violet chatoyant des *Limenitis*, et il est nécessaire que d'autres écailles contenant du pigment foncé existent au-dessous des optiques pour former un écran propre à mettre en valeur les irisations de la surface.

D'une série de recherches et d'expériences que nous avons pratiquées, depuis 1906, sur la variation des Papillons (1), il résulte, entre autres, que certains phénomènes d'optique, dont celui de décomposer les radiations lumineuses est le plus important, jouent un grand rôle dans les modifications de couleurs et dans la formation du mélanisme et de l'albinisme chez les Lépidoptères. Nous ne pouvons, ici, résumer l'ensemble des résultats de ces recherches et nous nous bornerons à indiquer ceux de ces résultats qui mettent en évidence le rôle joué dans ce domaine par ces phénomènes d'optique, dont quelques-uns sont peu connus des physiciens.

En premier lieu, nous devons constater qu'il n'existe aucune différence de constitution morphologique entre les écailles optiques et les écailles pigmen-

(1) Arnold Pictet. *Recherches expérimentales sur les mécanismes du mélanisme et de l'albinisme chez les Lépidoptères.* Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, vol. 37, p. III à 278, pl. 1 à 5, 1912. — Voir aussi : *Recherches expérimentales sur l'origine de la couleur bleue chez les Lépidoptères.* Arch. Sc. phys. et nat. Genève, IV, vol. 30, p. 621-623, 1910.

taires. Examinées au microscope, les deux sortes sont pareilles et la méthode des coupes révèle que les pigmentaires sont ornées de stries en relief semblables à celles des optiques. Du reste, il est facile de se rendre compte que celles des écailles qui sont peu chargées de pigment et qui, par conséquent, sont restées un peu transparentes, décomposent parfaitement les vibrations de la lumière dès qu'on les a détachées de l'aile pour les examiner séparément au microscope, à la lumière directe. Seules les écailles surchargées de matière colorante à tel point qu'elles en sont rendues opaques, ne jouissent pas de cette propriété. Sans entrer dans le détail de nos recherches, nous concluons que *le phénomène de décomposition des radiations lumineuses est lié à la quantité de pigment qui colore les écailles et que ce phénomène croît d'intensité en raison inverse de la quantité de pigment.*

Le pigment constitue donc la seule différence qui existe entre les écailles optiques et les pigmentaires. Pour se rendre compte du rôle qu'il joue dans la coloration des Papillons, il convient par conséquent de débarrasser de leur matière colorante les ailes de quelques-uns de ces insectes. La chose est facile; de tous les procédés que nous avons employés, celui qui consiste à plonger les ailes dans un bain de potasse caustique à chaud est le meilleur. De cette façon on arrive à extraire assez facilement le pigment des écailles et à rendre les ailes plus ou moins transparentes suivant la durée de l'action de la potasse et suivant la nature du pigment. Et nous voyons, de cette façon, que *les couleurs claires sont formées par des écailles qui contiennent moins de pigment que les couleurs foncées et non pas toujours un pigment plus clair.*

Les ailes, une fois qu'elles ont été décolorées par ce procédé, sont lavées à l'eau, puis à l'alcool et nous les étalons sur un porte-objet où elles ne tardent pas à sécher. La transparence qu'elles ont acquise facilite l'examen microscopique et celui-ci nous montre que la forme des écailles et leur position sur l'aile les unes par rapport aux autres n'ont pas été modifiées: il en est de même des stries qui sont restées intactes et n'ont été ni déformées, ni altérées. Or, si l'on examine les ailes ainsi décolorées, par transparence, à la lumière du jour ou à la lumière artificielle, en ayant soin de les incliner légèrement, la première chose que l'on remarque c'est qu'*elles décomposent toutes activement les radiations lumineuses;* et c'est précisément les parties qui sont devenues si transparentes qu'elles peuvent rivaliser, sous ce rapport, avec du verre, qui donnent lieu au phénomène optique avec le plus d'intensité, tandis que les parties qui ont conservé du pigment jouissent moins de cette propriété. Ici encore, de même que sur les ailes intactes ou lorsqu'il s'agit d'écailles isolées, c'est le pigment des Papillons qui empêche la décomposition de la lumière.

La quantité de matière colorante répartie dans les écailles varie infiniment d'un individu à l'autre d'une même espèce. C'est du reste, ainsi que nous l'avons démontré, la *quantité* de pigment, plutôt que la *qualité* de celui-ci, qui joue le principal rôle dans les modifications de couleur qui se présentent sur les ailes des Papillons, tant à l'état naturel que pour ceux modifiés expérimentalement. Souvent, la matière colorante peut faire défaut à quelques écailles de certaines parties de l'aile et ces écailles, ainsi que nous l'avons vu, en décomposant les vibrations de la lumière, parsèment ces parties d'une infinité d'éléments brillants, irisés, aux reflets métalliques bleutés, qui allient leur couleur à celle des écailles voisines dont la teneur en pigment n'a pas été modifiée et cela suffit pour changer la couleur des dessins. C'est aussi à une combinaison entre écailles pigmentaires et optiques qu'est due la couleur verdâtre qui orne le dessous des ailes inférieures d'*Anthocharis cardamines* et de beaucoup d'espèces du genre *Pieris*. Or, pour constituer ces dessins, il ne se trouve aucune écaille *verte*, mais seulement des *blanches*, des *jaunes* et des

noires. Si nous examinons ces dernières au microscope, nous voyons que, bien qu'étant pigmentées, elles présentent, par suite d'un phénomène physique curieux, des *reflets bleus* très marqués. Le bleu ainsi produit et le jaune forment la couleur verte; les écailles blanches, suivant leur nombre, accentuent ou amoindrissent la teinte verdâtre. Il en est de même de certaines femelles de *Pieris brassicæ* dont le dessous des ailes inférieures est teinté de vert.

Nos recherches mettent en évidence un grand nombre de cas qui montrent que la couleur de certaines parties des ailes ou d'ailes entières de plusieurs Papillons est produite par l'assemblage d'écailles de couleurs différentes de ce qu'elles paraissent réellement. Nous ne nous arrêterons pas à décrire ces mécanismes dont chacun pourra se représenter l'origine d'après ce qui vient d'être dit; nous nous bornerons à citer l'exemple des ocelles de *Vanessa io*.

Les ocelles des ailes supérieures de cette espèce sont maculés de bleu, de noir, de violet, de rouge et de blanc. Ils ne comportent que des écailles jaunes, des noires, des rouges et des blanches ; il ne se trouve aucune écaille bleue et pas davantage de violette. Les blanches contiennent un pigment qui est bien réellement blanc et sont très répandues. Dans les régions blanches de l'ocelle elles sont amassées en un amas compact, chevauchant les unes sur les autres. Ce sont elles encore qui concourent à la formation des régions bleues et des régions violettes. Dans le premier cas, elles sont placées *au-dessus d'écailles noires;* ce dispositif a pour résultat de mettre en valeur le phénomène de décomposition des radiations lumineuses que présentent les écailles blanches, celles-ci étant peu pigmentées. Dans le second cas, les écailles blanches sont placées *au-dessus d'écailles rouges* et la couleur bleue émanant du phénomène optique s'associe au rouge des écailles sous-jacentes pour produire la couleur violette.

Dans beaucoup d'aberrations de *Vanessa io* produites par l'influence de la température, les ocelles deviennent *verts*. C'est par le fait que les écailles blanches à reflets bleus sont placées *au-dessus des écailles jaunes* qu'est due la production de la couleur verte.

Ces expériences montrent le rôle que jouent, dans ces phénomènes de colorations optiques, les écailles sous-jacentes foncées pour mettre en valeur les irisations des écailles de la surface; sans la présence de cet écran la décomposition des radiations lumineuses ne serait pas aussi accentuée. La petite expérience suivante, sous ce rapport, est très instructive.

Nous décolorons la face supérieure d'un Rhopalocère richement coloré, *Vanessa io* par exemple, en faisant surnager celui-ci à l'envers à la surface d'un bain froid de potasse caustique ou d'ammoniaque: la face inférieure n'est donc pas atteinte par le liquide et reste intacte, tandis que seule la face supérieure se décolore, les écailles qui la tapissent devenant transparentes par perte de leur pigment. Une fois l'individu sorti du bain et séché, la face supérieure se montre *bleue*, légèrement rosâtre, avec brillants reflets métalliques dans le genre de certains *Morphidæ*. Or, les écailles du dessus ayant été débarrassées de leur pigment n'ont pas de couleur; celles que l'on remarque sont le résultat du phénomène optique mis en valeur par la face supérieure, foncée et opaque, fonctionnant comme écran.

La couleur bleue des mâles de *Lycænides*, par contre, est bien réellement due à un pigment bleu; chez certaines espèces appartenant à cette famille, le phénomène de décomposition des radiations lumineuses joue aussi un rôle dans leur coloration.

Arnold PICTET,
Dr ès sciences, Privat-docent
à l'Université de Genève.

EXCURSION AU VAL D'EYNE (Pyrénées-Orientales)

(ORTHOPTÈRES)

Le village d'Eyne est situé presque sur le col qui permet de pénétrer de France dans la Cerdagne, non loin de Mont-Louis. A côté du village coule un ravin qui descend du val d'Eyne et se jette dans le Sègre. Au-dessus de ce ravin s'étendent des prés en pente douce, bordés de haies et arrosés par les canaux qui descendent du val. Çà et là, au bord des chemins, se trouvent quelques terrains incultes. Ces prés et ces terrains sont à une altitude de 1,600 à 1,700 mètres.

En sortant des prés on pénètre dans le val d'Eyne proprement dit. Il est formé par deux contreforts des Pyrénées. Le fond de la vallée se resserre rapidement entre des pentes abruptes et rocheuses, d'où se détachent des blocs qui roulent en s'effritant et viennent recouvrir les bords du ravin. De ci, de là, on voit quelques arbres rabougris; une herbe courte et serrée pousse entre les pierres et les rochers. La vallée commence à 1,700 mètres d'altitude et va en s'élevant jusqu'à la frontière espagnole, sommet des Pyrénées où elle atteint une altitude bien supérieure.

On y rencontre les Orthoptères suivants :

1° *Chelidura dilatata* Lafresnaye, 1839. — En nombre sous les pierres de 2,000 mètres d'altitude et au-dessus.

2° *Ectobia Lapponica* Linné, 1745. — Sur les arbustes au commencement de la vallée.

3° *Stenobothrus lineatus* Panzer, 1796. — Dans les prés, ne pénètre pas dans la vallée.

4° *Stenobothrus nigromaculatus* Herrich-Schäffer, 1840. — Dans les prés et dans la vallée jusqu'à 2,200 mètres d'altitude. C'est le *nigromaculatus* type que l'on rencontre dans cette région; il ressemble absolument comme taille et comme coloration à ceux provenant de Lardy et du mont Lozère.

5° *Stenobothrus (Omocestus) hœmorrhoidalis* Charpentier, 1825. — Dans les prés et dans la vallée, remonte jusqu'à 2,100 mètres d'altitude.

6° *Stenobothrus (Omocestus) rufipes* Zetterstedt.— Dans les prés seulement.

7° *Stenobothrus (Omocestus) viridulus* Linné, 1758. — Dans les prés et dans la vallée jusqu'à 2,100 mètres d'altitude.

8° *Stenobothrus (Omocestus) Brölemanni* Azam, 1906. — Cette espèce avait été placée à tort, lors de sa description, dans le sous-genre *Stenobothrus*, tandis qu'elle devrait prendre place entre le *Viridulus* Linné et l'*Antigaï* Bolivar, dans le sous-genre *Omocestus*. Les valvules de son oviscapte sont plus longues que celles du *Viridulus*; les bords latéraux des valvules possèdent une forte échancrure en forme d'escalier, rarement aiguë, mais jamais recourbée dans le sens de la pointe apicale des valvules.

On le trouve dans la vallée à partir de 1,850 mètres d'altitude.

9° *Stenobothrus (Stauroderus) morio* Charpentier, 1825. — En grand nombre dans les prés et dans la vallée, de 1,600 à 2,100 mètres d'altitude.

10° *Stenobothrus (Stauroderus) apricarius* Linné, 1758. — Avec le précédent.

11° *Stenobothrus (Stauroderus) bicolor* Charpentier, 1825. — Dans les prés seulement.

12° *Stenobothrus (Chortippus) parallelus* Zettersted, 1821. — Dans les prés et dans la vallée jusqu'à 2,000 mètres d'altitude.

13° *Gomphocerus sibiricus* Linné, 1766. — En nombre dans les prés et dans toute la vallée. On rencontre des exemplaires chez lesquels les élytres courts atteignent à peine l'apex de l'abdomen chez les mâles, tandis qu'ils laissent voir les trois derniers anneaux de l'abdomen chez les femelles. On rencontre aussi des exemplaires ayant le dessus du corps carmin (tête, pronotum et fémurs postérieurs).

14° *Gomphocerus maculatus* Thunberg, 1815. — Avec le précédent, mais ne monte pas aussi haut dans la vallée, reste entre 1,600 et 2,000 mètres d'altitude.

15° *Gomphocerus brevipennis* Brisout, 1848. — Quand on a pénétré dans la vallée depuis quelque temps et que l'on arrive vers 1,850 mètres d'altitude, on commence à rencontrer quelques exemplaires de ce superbe orthoptère. Leur nombre va en augmentant plus on s'élève. On le trouve en compagnie du *Sten. Brölemanni*. Les femelles de ces deux espèces se ressemblent beaucoup par leur forme, leur taille et leur coloration. On arrive à les distinguer facilement en remarquant que les élytres du *Brölemanni* se superposent sur le dos, tandis que ceux du *brevipennis* sont latéraux et par conséquent séparés sur le dos.

16° *Arcyptera fusca* Pallas, 1773. — Dans les prés et au commencement de la vallée, de 1,600 à 1,800 mètres d'altitude.

17° *Psophus stridulus* Linné, 1761. — Dans les prés et au commencement de la vallée, de 1,600 à 1,800 mètres d'altitude.

18° *Œdipoda cœrulescens* Linné, 1764. — Avec le précédent.

19° *Ephippigera Cuni* Bolivar, 1877, var. *jugicola* Bolivar, 1896. — L'*Eph. Cuni* Bolivar se rencontre au pied du Canigou, près de Vernet-les-Bains, ainsi qu'au bord de la route allant d'Axat à Mont-Louis, principalement aux bains de Carcanières. La variété *Jugicola* Bolivar existe seule sur les haies qui bordent les prés d'Eyne. Cette variété diffère du type par sa taille bien plus petite, par sa couleur en général brun vert ou brun rouge, par ses élytres bordés de brun, ses fémurs antérieurs plus courts que le pronotum et les cerques des mâles plus aigus.

20° *Antaxius hispanicus* Bolivar, 1884. — Commun sur les haies qui bordent les prés et dans la vallée, sur les rochers bien exposés au soleil, de 1,600 à 2,300 mètres d'altitude.

21° *Locusta cantans* Fuessly, 1775. — Dans les haies qui bordent les prés.

22° *Platycleis grisea* Fabricius, 1793. — Dans les prés et dans la vallée, de 1,600 à 2,000 mètres d'altitude.

23° *Decticus verrucivorus* Linné, 1761. — Dans les prés au-dessus du village.

Draguignan.

Joseph Azam,
Correspondant du Ministère de l'Instruction publique.

NOTE SUR LE BATHONIEN SUPÉRIEUR (Bradfordien)

De Tresilley, canton de Rioz (Haute-Saône)

(*Suite*)

N° 28. — EUDESIA FLABELLUM Defrance.

Synonymie.

1828. *Terebratula flabellum* Defrance. — Dictionnaire des sciences naturelles, article Térébratule, p. 160.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. 1, p. 316, n° 354, étage bathonien.
1851. — — Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, vol. I, part. I, p. 62, n° 60, pl. XII, fig. 19-21.
1884. *Eudesia (Flabellothyris) flabellum* E.-E. Desl. — Etudes critiques sur des Brachiopodes nouveaux ou peu connus, vol. I, p. 178.

Curieuse espèce, de petite taille, aplatie, disposée en éventail (d'où la désignation de *palmetta* donnée à cette Térébratule par E.-E. Deslongchamps, en 1837, et, par Bronn, en 1849). Elle est couverte de 9 à 12 plis épais, noueux ; le crochet est proéminent, le foramen très large, etc.

Commune dans l'Ouest de la France (où je l'ai rencontrée avec *Eudesia cardium*, *Dictyothyris coarctata*, etc.), elle est rare dans l'Est.

Un seul exemplaire, en bon état de conservation. Coll. P.

N° 29. — ZEILLERIA DIGONA Sowerby.

Synonymie.

1815. *Terebratula digona* Sow. — Min. Conch., vol. I, p. 217, tab. XCVI.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 315, n° 350, étage bathonien.
1851. — — Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, vol. I, part. III, p. 38, n° 33, pl. V, fig. 18-24.
1862. — — E.-E. Desl. — Pal. française, terrain jurassique, p. 430, n° 80, pl. 121-123 (fig. 1-7).
1871. — — Quenstedt. — Brachiopoden, p. 331, tab. 46, fig. 62-64.
1884. *Zeilleria digona* E.-E. Desl. — Etudes critiques sur des Brachiopodes nouveaux ou peu connus, p. 190.

Espèce bien connue, très reconnaissable à sa forme allongée, triangulaire, un peu amincie vers les crochets, etc., et aussi très caractéristique des couches à *Eudesia cardium* du Bathonien supérieur.

On la trouve en grande quantité en Normandie, mais elle n'est pas commune dans notre département. J'en ai reconnu deux ou trois échantillons seulement à Tresilley. Coll. B. et P.

N° 30. — ZEILLERIA OBOVATA Sowerby.

Synonymie.

1815. *Terebratula obovata* Sow. — Min. Conch., vol. I, p. 228, pl. CI, fig. 5.
1851. — — Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, vol. I, part. III, p. 39, n° 34, pl. V, fig. 14-17.
1856. — — Oppel. — Die Juraf., p. 495, n° 87.

1859. *Terebratula (Waldheimia) obovata* E.-E. Desl. — Notes sur le terrain callovien, p. 33, pl. IV, fig. 5.
1862. *Terebratula (Zeilleria) obovata* E.-E. Desl. — Pal. française, terrain jurass., p. 447, n° 83, pl. 125-126.

Coquille globuleuse, plus longue que large, plus renflée que la *Zeilleria digona* à laquelle elle ressemble beaucoup, etc.

Très commune autrefois (et typique) dans les fossés du petit fort de Champ-Forgeron, près de la gare de Besançon (occupés aujourd'hui par des bâtiments militaires), paraît rare dans notre gisement. Un ou deux exemplaires à M. Bertrand.

N° 31. — TEREBRATULA INTERMEDIA Sowerby.

Synonymie.

1813. *Terebratula intermedia* Sow. — Min. Conch., vol. I, p. 48, tab. XV, fig. 8.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 316, n° 355, étage bathonien.
1851. — — Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, vol. I, part. III, p. 52, n° 49, pl. XI, fig. 1-5.
1882. *Terebratula intermedia* Haas et Petri. — Die Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen, p. 260, taf. XI, fig. 7 à 8, 11, 13-14, 17 et taf. XII, fig. 3.
1902. — — P. Petitclerc. — Faunule du Vésulien (Bath. inf.) de la côte d'Andelarre, p. 16, n° 49.

Forme bien connue, assez aplatie, plus longue que large, peu plissée, avec un large foramen, etc. ; échantillons souvent écrasés ou déformés. M. le Dr A. Girardot l'a recueillie à Port-sur-Saône, M. Parisot à Belfort, M. Kilian à Montbéliard et M. L. Rollier à Besançon.

N° 32. — RHYNCHONELLA CONCINNA Sowerby.

Synonymie.

1815. *Terebratula concinna* Sow. — Min. Conch., vol. I, p. 192, tab. LXXXIII, fig. 6.
1847. *Rhynchonella concinna* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 315, n° 343, étage bathonien.
1851. — — Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, vol. III, p. 88, n° 82, pl. XVII, fig. 6-12.
1879. — — Szajnocha. — Die Brachiopoden-Fauna der Ool. v. Balin b. Krakau, p. 29, n° 32, taf. VI, fig. 10-13.

Cette Rhynchonelle, un peu globuleuse, épaisse, etc., et non moins connue que l'espèce précédente, remplit de ses débris certaines falaises de l'Ouest de la France (Luc, Langrune, etc.).

On en trouve de très bons échantillons à Bavilliers, près de Belfort; ceux de Tresilley sont moins typiques, mais assez communs. Coll. B. et P.

N° 33. — RHYNCHONELLA OBSOLETA Sowerby.

Synonymie.

1815. *Terebratula obsoleta* Sow. — Min. Conch., vol. I, p. 192, tab. LXXXIII, fig. 7.
1852. *Rhynchonella obsoleta* Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, part. III, p. 90, n° 84, pl. XVII, fig. 1-5.

1882. *Rhynchonella obsoleta* Haas et Petri. — Die Brachiopoden der Juraf. v. Elsass. Lothringen, p. 215, taf. VII, fig. 8-11.
1900. — — Cossmann. — Note II sur les Mollusques du Bath. de Saint-Gaultier, p. 82, pl. VIII, fig. 20.

Irrégulièrement ovale, gibbeuse, plus longue que large à l'état jeune, avec le foramen petit, etc., acquiert souvent une assez grande taille (à Bradford, en Angleterre).

Notre gisement n'est pas riche en Rhynchonelles de ce type; c'est à peine si j'ai pu en reconnaître deux ou trois qui avaient été attribuées à *R. concinna*.

N° 34. — RHYNCHONELLA VARIANS Schlotheim.

Synonymie.

1820. *Terebratula varians* Schloth. — Die Petrefactenkunde, p. 267.
1836. — — Roemer. — Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges, p. 38, tab. II, fig. 12.
1852. *Rhynchonella varians* Davidson. — Monogr. of British ool. and liasic Brachiopoda, part. III, p. 83, n° 77, pl. XVII, fig. 15-16.
1879. — — Szajnocha. — Die Brachiopoden-fauna der Ool. v. Balin bei Krakau, p. 28, n° 31, taf. VI, fig. 5-9.
1882. — — Haas et Petri. — Die Brachiopoden der Juraf. v. Elsass-Lothringen, p. 229, taf. VI (Oberer Dogger), fig. 11-13.

Petite espèce, de forme variable, dont on trouvera une bonne description dans Davidson et d'excellentes figures dans le mémoire de MM. Haas et Petri. Elle est assez rare à Tresilley : trois exemplaires. Coll. B. et P.

Bryozoaires.

N° 35. — DIASTOPORA VERRUCOSA M.-Edwards.

Synonymie.

1839. *Diastopora verrucosa* M.-Edwards. — Annales des sciences naturelles, p. 37, pl. 14, fig. 2.
1845. — — Michelin. — Iconographie zoophytolog., p. 242, pl. 56, fig. 14.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 317, n° 375, étage bathonien.

Très petite espèce, formée de la réunion de tubes minuscules, à ouvertures redressées, groupés circulairement ; adhère sur un fragment de plaquette calcaire. Très rare, une seule colonie. Coll. P.

Echinodernes.

N° 36. — ACROSALENIA SPINOSA Agassiz.

Synonymie.

1840. *Acrosalenia spinosa* Agass. — Description des Echinodermes fossiles de la Suisse, part. II, p. 39, tab. XVIII, fig. 1-5.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 320, n° 417, étage bathonien.

1879. *Acrosalenia spinosa* Cotteau. — Pal. française, terrain jurass., t. X, 1re part., Echinides réguliers, p. 351, n° 236, pl. 238 et 239, fig. 1-3.
1902. — — P. Petitclerc. — Faunule du Vésulien (Bath. inf.) de la côte d'Andelarre, p. 20, n° 60.
1908. — — Lambert et Thiéry. — Revision des Echinides jurassiques de la Haute-Marne, p. 14.

Cet Echinide passe du Bajocien au Bathonien et est de petite taille; on le reconnaît à sa forme subpentagonale, renflée, à peu près plane en dessous et subhémisphérique en dessus, etc. (Cotteau).

Très fréquent à Luc (Calvados), etc., et assez commun à Belfort, dans le Bathonien, il paraît plus rare à Tresilley. M. Jules Lambert, mon sympathique et très dévoué confrère a néanmoins reconnu sa présence dans le petit envoi d'Echinides que je lui avais communiqué au mois de mai dernier.

N° 37. — ACROSALENIA WILTONI Wright.

Synonymie.

1852. *Acrosalenia Wiltoni* Wright. — Annals and Magazine of Natural History, série II, t. IX, p. 83, pl. 3, fig. 4.
1856. — — Wright. — Monogr. of the British fossil Echinodermata from the ool. formations, vol. II, p. 246, pl. XVI, fig. 3.
1910. — — Lambert et Thiéry. — Essai de nomenclature raisonnée des Echinides, fasc. III, p. 174.

Comme MM. Lambert et Thiéry n'ont pas réuni *A. Wiltoni* Wright à *A. Lamarcki* Desmoulins, que d'Orbigny considérait comme synonymes (*Pal. franç.*, terrain jurass., t. X, part. I, p. 377), je me suis borné, pour cette raison majeure, à n'indiquer, dans la synonymie d'*A. Wilsoni*, que les ouvrages de Wright, laissant de côté ceux de Desmoulins, d'Agassiz, Desor, Bronn, Pictet et Cotteau, où il était plus directement question d'*A. Lamarcki* (l'espèce de Desmoulins).

Deux seuls sujets, au dire de M. Lambert, peuvent être considérés comme appartenant bien au type de Wright, encore sont-ils d'une conservation médiocre et un peu empâtés dans la gangue. Coll. P.

N° 38. — PLEGIOCIDARIS BATHONICA Cotteau.

Synonymie.

1866. *Cidaris bathonica* Cotteau (in Delbos et Kœchlin-Schlumberger). — Description géologique et minéralogique du Haut-Rhin, p. 314 et 335.
1875. — — Cotteau. — Pal. franç., terrain jurass., t. X, part. I, Echinides réguliers, p. 62, n° 149, pl. 157.
1908. *Plegiocidaris bathonica* Lambert et Thiéry. — Revision des Echinides jurassiques de la Haute-Marne, p. 5.

Les radioles du *P. bathonica* (le test fait défaut) sont allongés, grêles, cylindriques et couverts de petits granules un peu épineux, disposés en lignes longitudinales, etc.

Très commun dans les marnes. Col. B. et P.

N° 39. — HEMICIDARIS LUCIENSIS d'Orbigny.

Synonymie.

1847. *Hemicidaris luciensis* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 320, n° 422, étage bathonien.

1855. *Hemicidaris luciensis* Wright. — Monogr. on the British fossil Echinodermata of the oolitic formations, vol. I, p. 78, pl. III, fig. 6.
1857. — — Cotteau et Triger. — Echinides du département de la Sarthe, p. 26, pl. VI, fig. 1-3.
1880. — — Cotteau. — Pal. franç., terr. jurassiq., t. X, partie II, Echinides réguliers, p. 46, n° 271, pl. 271-272.
1908. — — Lambert et Thiéry. — Revision des Echinides jurassiques de la Haute-Marne, p. 12.

Espèce de forte taille, hémisphérique, renflée, plus large que haute, arrondie sur les bords, presque plane en dessous, etc.; ainsi s'exprime Cotteau en fixant les premiers termes de la diagnose d'*H. luciensis*. — Pour la description complète, se reporter à la Paléontologie française (*loc. cit.*).

Le type d'*H. luciensis* provient de Luc-sur-Mer, mais l'espèce a été rencontrée dans quantité d'autres gisements bathoniens, notamment à Langrune, Saint-Aubin, Ranville (Calvados); à Selongey (Côte-d'Or); à Domfront (Sarthe); à Champ-Forgeron (Doubs) coll. E. Caillet, etc. (1). A Tresilley, on peut récolter de nombreux radioles, mais le test est assez rare. Coll. B. et P.

N° 40. — HOLECTYPUS DEPRESSUS Leske.

Synonymie.

1778. *Echinites depressus* Leske. — Additamenta ad Kleinii dispos. Echinod., p. 164, pl. XL, fig. 5-6.
1847. *Holectypus depressus* Agassiz et Desor. — Catalogue raisonné des Echinodermes, p. 87.
1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 319, n° 408, étage bathonien.
1856. — — Wright. — Monogr. of the British fossil Echinodermata, vol. II, p. 260, pl. 18, fig. 1.
1871. — — Desor et P. de Loriol. — Echinologie helvétique, p. 258, pl. 34, fig. 3-4.
1873. — — Cotteau. — Pal. franç., terr. jurass., t. IX, Echinides irréguliers, p. 412, n° 98, pl. 103, fig. 5-7.
1902. — — P. Petitclerc. — Faunule du Vésulien de la côte d'Andelarre, p. 122, n° 59.
1908. — — Lambert et Thiéry. — Revision des Echinides jurassiques de la Haute-Marne, p. 26.

Presque tous les auteurs ont cité, décrit ou figuré cette espèce : elle a pour habitat le Bathonien et aussi le Callovien; on la trouve dans toutes les collections (2).

Un seul exemplaire figure dans la coll. de M. Bertrand : il est d'assez petite taille.

Vesoul. P. PETITCLERC.

(A suivre).

(1) M. Emmanuel Caillet, de notre ville, pendant un stage militaire à Besançon, en 1912, a pu recueillir, dans l'emplacement du petit fortin de Champ-Forgeron, de très beaux spécimens d'*Acrosalenia Marioni* Cott., en compagnie des *H. luciensis* d'Orb. et *H. langrunensis* Cott. — Je profite de l'occasion pour remercier sincèrement cet ami de la science d'avoir eu la gracieuseté de m'offrir une partie de ses récoltes.

(2) A Bavilliers et à l'ancien étang de la Maîche (sur le territoire de Belfort), Parisot, et, après lui, le colonel Julien et le président Jourdain, en ont recueilli de nombreux et beaux spécimens, aujourd'hui bien dispersés.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Deux variétés nouvelles du *Lygæus familiaris* Fabr. (Hémiptère). — Je donne ci-dessous la description de deux variétés d'un Hémiptère très commun, variétés que j'ai trouvées à Achères (forêt de Saint-Germain), près Paris.

Il y a dans la collection Puton, au Muséum de Paris, un autre exemplaire de ma var. *flavina*, que j'avais jadis envoyé au Dr Puton.

Lygæus familiaris Fabr., v. *aurantiaca*, n. var. — Tout ce qui est rouge chez le type est de couleur orange dans cette variété. — 2 exemplaires, ma coll.

Lygæus familiaris Fabr., v. *flavina*, n. var. — Tout ce qui est rouge chez le type est jaune citron dans cette variété. — 1 exemplaire, ma coll. ; 1 exemplaire, coll. Puton (au Muséum de Paris).

Nota. — J'ai l'intention d'offrir les types des deux variétés ci-dessus au Muséum de Paris, afin qu'ils y soient conservés et j'y joindrai deux exemplaires immatures du type (à dessins rouges déjà très apparents), comme preuve que les var. *aurantiaca* et *flavina* ne sont pas de simples *L. familiaris* type immatures, comme le croyait à tort le Dr Puton.

Paul Thierry-Mieg.

La Ségestrie perfide et sa morsure. — Il est entendu que la morsure de nos araignées n'est pas mortelle, mais on s'accorde généralement à reconnaître qu'elle est assez douloureuse quand elle provient de *Segestria florentina*, autrement dit de la *Ségestrie perfide*. D'après quelques auteurs la blessure de cette dernière espèce serait tellement bénigne qu'au bout « d'une demi-heure » il n'en reste plus que le souvenir.

Or, il se trouve qu'une personne de la Brosse-d'Héricy (Seine-et-Marne) n'en juge pas de même, attendu que, mordue le 28 mars, elle se trouve aujourd'hui encore, 8 avril, assez défigurée par suite d'une tuméfaction qui a envahi tout un côté de la face.

L'araignée, après avoir payé de sa vie son impertinence, a été reconnue à sa taille qui atteint facilement deux centimètres, à ses six yeux nocturnes et surtout à ses fortes chélicères d'un vert métallique si remarquable. C'était un exemplaire ♀.

Le monstre s'était attaqué à un morceau de choix sans doute : à la commissure externe de la paupière droite, y avait implanté ses pattes-mâchoires et du même coup inoculé son venin. D'où douleur vive, puis lancinante, fièvre consécutive de deux heures au moins, enflure intéressant toute la joue droite et la plus grande partie du nez; quant à l'œil il était hermétiquement clos comme à la suite d'une piqûre d'abeille. Au bout de cinq jours, il s'est formé à l'endroit de la morsure ce qu'on appelle ici un » galon », qui est tombé depuis; mais la joue garde toujours la rougeur caractéristique de l'ecchymose et reste douloureuse au moindre contact : il semble de plus que de temps à autre une mouche se promène sur la pommette et un geste s'ébauche pour éloigner cette importune imaginaire. Tel est, en résumé, le récit de la victime de cette agression nocturne et des constatations faites sur place.

Une recherche dans les auteurs s'imposait et voici ce qu'on trouve sous la signature du Dr Paul Gaubert, dans *Le Naturaliste :*

« Dugès a examiné la morsure faite sur son bras par des Epeires, des *Ségestries* et des Dysdères érythriques. Une *Ségestrie perfide* (grosse Araignée des caves) lui fit deux petites plaies rouges, à peine saignantes, un peu ecchymosées au pourtour et comparables à celles que produirait une forte épingle. Dans le moment de la morsure, la sensation fut assez vive pour mériter le nom de douleur et se prolonger pendant cinq ou six minutes encore, mais avec moins de force. Une élévation blanchâtre entoura presque sur-le-champ les deux piqûres et le pourtour dans une étendue d'un pouce de rayon ou à peu près, se colora d'une rougeur érysipélateuse accompagnée d'un très léger gonflement. Au bout d'une demi-heure tout avait disparu, sauf la trace des piqûres qui persista quelques jours comme aurait fait toute autre petite blessure » (in *Histoire naturelle populaire*, par Dugès).

Tout cela est fort beau et très véridique, mais on peut se permettre quelques points d'interrogation.

D'abord est-il bien certain que la *Ségestrie* utilisée par Dugès dans son expérience soit bien la *Segestria perfida* Walck qu'on appelle maintenant *S. florentina ?* La petite parenthèse (grosse Araignée des caves) qui a soin de préciser sur le texte

emprunté par le Dr Gaubert ce qu'il entend par *S. perfide*, fait hésiter sur l'identité de l'espèce, car la grosse Araignée des caves semble plutôt être *Segestria sexoculata*, appelée également « Araignée des caves » en Allemagne : « *Kellerspinne* » et « *Sechsauge* ».

Dans ce cas l'expérience n'aurait pas la valeur qu'on pourrait lui supposer : *S. sexoculata* est de moitié plus petite que *S. florentina* (*perfida*).

De plus : 1° Tout autres doivent être les suites d'une morsure au bras et d'une morsure à la paupière ; le tissu épidermique a une certaine différence d'épaisseur, avouons-le.

2° Le venin inoculé à volonté par le propriétaire des chélicères doit être autrement abondant que celui inoculé de force par suite d'une intervention étrangère : le venin de la vipère elle-même a moins d'effet après une morsure *à faux*.

3° Par suite de la provocation due à un mouvement réflexe des paupières lors de la rencontre des cils, l'Araignée n'a-t-elle pas cru se trouver à portée d'une proie, comme lorsqu'elle habite dans son tube de toile ?

Autant de questions dont il faudrait tenir compte pour une juste appréciation sur l'action du venin de cette Araignée. Mais il semble que les faits parlent mieux que des expériences qui ne se font pas dans les mêmes conditions ni dans le même milieu. De même qu'il y a des personnes qui sont immunisées contre les effets de la piqûre des abeilles et des guêpes, il peut s'en trouver dont le tempérament s'accommode plus facilement de la piqûre des Araignées.

Puisque l'occasion se présente, signalons :

Lucas. — Quelques remarques sur la manière de vivre de *Segestria florentina* (*Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1860, p. 309).

Gaubert (S.). — Appareil venimeux des Araignées et action de leur venin (*Le Naturaliste*, 1893, p. 23-24). — Cat. mens. 1165 (article utilisé plus haut).

Pour le venin d'autres espèces on peut encore consulter :

Bordas (L.). — Recherches sur les glandes venimeuses du *Latrodectus* 13-*guttatus* ou *Malmignathe* (*Ass. fr. Congr. Ajaccio*, 1901, p. 615-618). — Nouv. Cat. 564.

André (Emile). — Sur la piqûre des Chélifères (*Zool. Anz.*, 1908, p. 289-290). — Nouv. Cat. 7199.

Phisalix (Mme). — Effets physiologiques du venin de la Mygale de Corse (*Bull. Mus. H. N.*, 1912, p. 134-138), n° 10683 (Nouv. Cat.).

J. G.

Sur les mœurs du *Dolerus tremulus* Klg. — Le 15 mai 1912, je trouvai des fausses chenilles de ce tenthrède sur des tiges de *Juncus conglomeratus* L. croissant sur les bords d'un cours d'eau des environs de Montpellier.

Ces larves, de grande taille, étaient munies de 11 paires de pattes. Elles avaient la tête jaune, marquée de quelques points noirs; le corps vert foncé bordé d'une ligne noire sur chacun des côtés.

Je les mis en observation et notai au fur et à mesure les transformations qu'elles subissaient. Le 27 mai, toutes les larves ont pénétré dans le sable que j'avais eu le soin de mettre à leur disposition.

Curieux de savoir dans quel état elles allaient passer l'hiver, j'en déterrai une. Elle était dépourvue de cocon ainsi que l'a constaté Snellen van Vollenhoven pour *Dolerus hematodes* Schrk. et pelotonnée dans une petite loge qu'elle s'était creusée dans le sable à une dizaine de centimètres de profondeur.

Le 28 février 1913 je déterre mes Dolérides. Sur huit larves, deux seulement sont encore vivantes sous forme de nymphes entièrement rouges.

Pendant la deuxième quinzaine de mars, les adultes apparaissent après avoir déchiré leur fourreau nymphal au niveau du pronotum. A la même époque j'en ai pris un certain nombre sur les joncs même où j'avais trouvé les larves.

En résumé, ce qui me paraît intéressant dans tout cela, c'est le fait que le *Dolerus tremulus* Klg. vit à l'état larvaire sur le *Juncus conglomeratus* L. Le même fait a déjà été signalé chez d'autres Dolérides, mais n'avait pas encore été observé, que je sache, pour l'espèce en question.

Montpellier. Aug. Lichtenstein.

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1199-13).

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

NOTE SUR LE BATHONIEN SUPÉRIEUR (Bradfordien)

De Tresilley, canton de Rioz (Haute-Saône)

(*Fin*)

N° 41. Apiocrinus Parkinsoni (Schlotheim) Bronn.

Synonymie.

1820. *Encrinites mespiliformis* Schloth. — Die Petrefactenkunde, p. 332.
1837. *Apiocrinites Parkinsonii* Bronn. — Lethea geogn., p. 2, pl. XVIII, fig. 15.
1839. *Apiocrinus Parkinsoni* d'Orb. — Histoire naturelle des Crinoïdes, p. 25, pl. IV, fig. 9-16; pl. V, fig. 1 à 8.
1857. — — Pictet. — Traité de Paléontologie, 2e édition, t. IV, p. 339, Atlas, pl. CII, fig. 8-9.
1882. — — P. de Loriol. — Pal. franç., t. XI, partie I, terr. jurass., Crinoïdes, p. 227, pl. 27, 28, 30, 31.

Les échantillons assez nombreux et bien conservés, qui font partie de ma collection, m'ont permis de reconnaître (dans les matériaux de M. Bertrand) un article basal de ce beau Crinoïde, si longuement décrit et si parfaitement figuré dans la Paléontologie française.

De nouvelles recherches feront probablement découvrir d'autres articles plus importants, peut-être même des fragments de tiges ou de calices, qui viendront corroborer ma manière de voir et rendre ma détermination plus certaine.

N° 42. — Extracrinus Dargniesi Terquem et Jourdy.

Synonymie.

1871. *Pentacrinus Dargniesi* Terquem et Jourdy. — Monogr. de l'étage bathonien de la Moselle, p. 146, pl. XV, fig. 1 à 7.
1878. *Pentacrinus (Extracrinus) Dargniesi* P. de Loriol. — Note sur le *Pentacrinus* de Sennecey-le-Grand, p. 4, pl. I et pl. II, fig. 1-10.
1879. *Pentacrinus Dargniesi* P. de Loriol. — Monographie des Crinoïdes fossiles de la Suisse, part. III et dernière, p. 141, pl. XVI, fig. 2.
1888-89. *Extracrinus Dargniesi* P. de Loriol. — Pal. franç., terr. jurass., t. XI, partie II, Crinoïdes, p. 412, pl. 207-211.

D'après la description très minutieuse qu'en donne P. de Loriol dans la Paléontologie française (*loc. cit.*), p. 413, ce Crinoïde, avec ses cirres (appendices) démesurément longs, ses grands bras touffus et retombant en panache et sa courte tige, devait avoir une apparence fort remarquable, il flottait librement.

Bligny-sur-Ouche (Côte-d'Or) et Sennecey-le-Grand (Saône-et-Loire) étaient deux des meilleures localités citées pour l'abondance et la beauté des échantillons de l'*Extracrinus Dargniesi;* on peut encore, ce me semble, le récolter à Luc-sur-Mer (1).

Très rare dans notre gisement; je ne vois guère à mentionner que deux articles dans la collection Bertrand et un fragment de tige dans la mienne.

Zoophytes.

N° 43. — CERIOPORA CONIFERA Michelin.

Synonymie.

1821. *Millepora conifera* Lamouroux. — Explication méthodique des Polypiers, p. 87, pl. 83, fig. 6-7.

1840-47. *Ceriopora conifera* Michelin. — Iconographie zoophytologique, p. 245, pl. 57, fig. 8.

1850. — — d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 324, n° 479, étage bathonien.

Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses rameaux dendroïdes, divergents, cylindriques, terminés en cônes et couverts de minuscules cavités également réparties sur toute la surface.

Un seul échantillon incomplet. Coll. P.

N° 44. — CERIOPORA RAMOSA d'Orbigny.

Synonymie.

1846. *Heteropora ramosa* Michelin. — Iconographie zoophytologique, p. 247, pl. 57, fig. 4.

1847. *Ceriopora ramosa* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 323, n° 474, étage bathonien.

Je crois pouvoir rapporter à cette espèce plusieurs fragments d'un Polypier dendroïde, dont les rameaux allongés, cylindriques, ont leur extrémité supérieure tronquée au lieu de l'avoir conique; les pores, dans cette même forme, sont plus espacés que ceux du *C. conifera*, etc. Coll. P.

Amorphoozaires.

N° 45. — EUDEA LYCOPERDOIDES (Michelin) d'Orbigny.

Synonymie.

1821. *Hallirhoa lycoperdoides* Lamouroux. — Exp. méthodique des Polypiers, p. 72, pl. 78, fig. 2.

1840-47. *Siphonia lycoperdoides* Michelin. — Iconographie zoophytologique, p. 251, pl. 58, fig. 6.

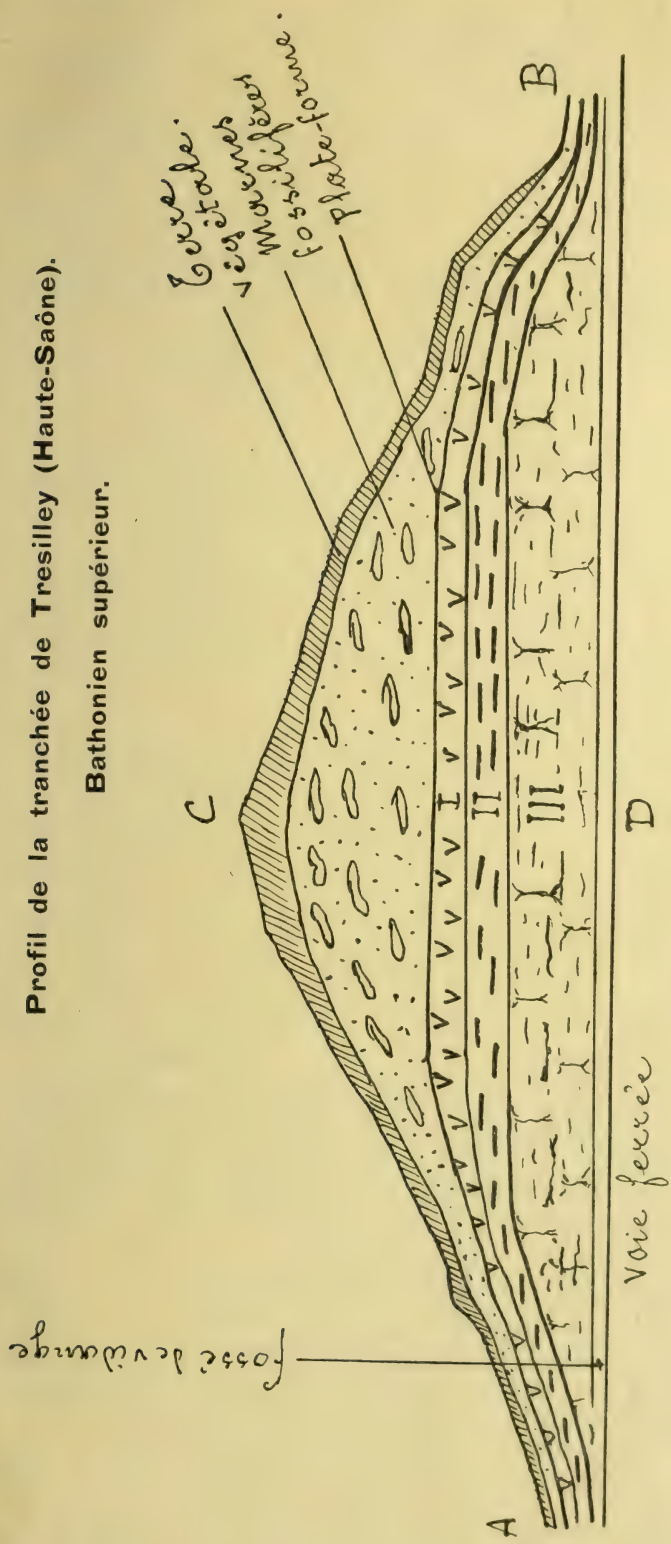
1847. *Eudea lycoperdoides* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 325, n° 497, étage bathonien.

Ce Spongiaire (sujet isolé) a de grands rapports avec les Siphonies; il a un peu la forme d'une toupie, porte à sa partie supérieure un oscule peu profond, arrondi, assez étroit et est couvert de nombreux pores visibles à l'œil nu. Un seul exemplaire. Coll. P.

(1) M. le Dr Henri Caillet, de notre ville, m'a dit avoir trouvé *Extr. Dargniesi* (tige et calice) à Villey-Saint-Etienne (Meurthe-et-Moselle).

Profil de la tranchée de Tresilley (Haute-Saône).

Bathonien supérieur.



LÉGENDE :

A. Direction de Vesoul. } De A en B : 297 mètres de longueur.
B. Direction de Besançon. }
De C en D : 6 mètres environ.

I. Calcaire gris fer, très dur, oolithique, avec lamelles de Calcite. Fossiles à la surface.
II. Calcaire résistant, de couleur beige, oolithique, avec nids et lamelles de Calcite.
III. Bancs d'une roche compacte, dure, d'un gris clair, à pâte fine, sans fossiles.

NOTA. — La hauteur des bancs calcaires, en III, a été très exagérée.

N° 46. — EUDEA CLAVATA d'Orbigny.

Synonymie.

1821. *Eudea clavata* Lamouroux. — Exp. méthodique des Polypiers, p. 46, pl. 74, fig. 1-4.
1840-47. *Eudea cribraria* Michelin. — Iconographie zoophytologique, p. 251, pl. 58, fig. 8.
1850. *Eudea clavata* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 325, n° 498, étage bathonien.

Spongiaire cylindrique, en sujet isolé, ayant l'extrémité supérieure arrondie et percée d'un trou circulaire, assez profond et étroit ; toute la surface est couverte de pores en forme de rosace.

Sur notre échantillon un peu usé, ces pores sont peu visibles.

N° 47. — EUDEA PISTILLIFORMIS d'Orbigny.

Synonymie.

1821. *Spongia pistilliformis* Lamouroux. — Exp. méthodique des Polypiers, p. 88, pl. 84, fig. 5-6.
1840-47. *Scyphia pistilliformis* Michelin. — Iconographie zoophytologique, p. 250, pl. 58, fig. 4.
1847. *Eudea pistilliformis* d'Orb. — Prodrome, vol. I, p. 325, n° 499, étage bathonien.

Cette espèce, à l'inverse de *Ceriopora conifera*, a ses nombreuses petites branches terminées par un ombilic tubuleux.

Deux ou trois individus incomplets. Coll. P.

La faunule de la tranchée de Tresilley se compose donc actuellement de :

Annélides	1	espèce.
Céphalopodes	1	—
Gastropodes	1	—
Pélécypodes	22	—
Brachiopodes	9	—
Bryozoaires	1	—
Echinodermes	7	—
Zoophytes	2	—
Amorphozoaires	3	—
Au total	47	espèces.

Ce chiffre de 47 espèces, pour un gisement qui présente une étendue de près de 300 mètres, est relativement assez peu élevé; il est probable que notre station n'a pas donné tout ce qu'elle pouvait produire : des recherches patientes et ultérieures nous révéleront bien certainement d'autres matériaux qui seront analysés en temps utile, si toutefois ils présentent un certain intérêt.

LISTE ABRÉGÉE DES AUTEURS CONSULTÉS

1812-46..... SOWERBY. — The Mineral Conchology of Great Britain, London.
1826-37..... GOLDFUSS. — Petrefacta Germaniæ, Dusseldorf.
1830..... ZIETEN. — Die Versteinerungen Württembergs, Stuttgart.
1836..... ROEMER. — Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges, Hannover.
1839..... AGASSIZ. — Description des Echinodermes de la Suisse, Neuchâtel.
1850..... D'ORBIGNY. — Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle des Animaux mollusques et rayonnés, Paris.

1850-63..... MORRIS et LYCETT. — A Monograph of the Mollusca from the Great Oolite chiefly from Minchinhampton, etc., London.
1851-52..... DAVIDSON. — A Monograph of the British oolitic and liasic Brachiopoda, partie III et conclusion, London.
1855-56..... WRIGHT. — Monograph on the British fossil Echinodermata of the oolitic formations, vol. I et II, the palæontographical Society, London.
1855-69..... COTTEAU et TRIGER. — Echinides du département de la Sarthe, Paris.
1862..... E.-E. DESLONGCHAMPS. — Paléontologie française, terrain jurassique, Brachiopodes, Paris.
1867..... LAUBE. — Die Bivalven des braunen Jura von Balin.
1867-74..... COTTEAU. — Paléontologie française, terrain jurassique, t. IX, Echinides irréguliers, Paris.
1871..... TERQUEM et JOURDY. — Monographie de l'étage bathonien dans le département de la Moselle. Mémoires de la Société géologique de France, 2e série, t. IX, n° 1.
1875-80..... COTTEAU. — Paléontologie française, terrain jurassique, t. X, partie I, Echinides réguliers, Paris.
1879..... SZAJNOCHA. — Die Brachiopoden-Fauna der Ooolithe v. Balin b. Krakau, Wien.
1882..... ROEDER. — Beitrag zur Kenntniss des Terrain à Chailles und seiner Zweischaler in der Umgegend v. Pfirt im Ober-Elsass, Strassburg.
1882..... HAAS et PETRI. — Die Brachiopoden der Juraformation v. Elsass-Lothringen. Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte v. Elsass-Lothringen, Band II, Heft II, Strassburg.
1882-89..... P. DE LORIOL. — Paléontologie française, terrain jurassique, t. XI, parties I et II, Crinoïdes, Paris.
1888..... SCHLIPPE. — Die Fauna des Bathonien im Oberrheinischen Tieflande. Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte v. Elsass-Lothringen, Band IV, Heft IV, Strassburg.
1888..... Ed. GREPPIN. — Description des fossiles de la grande Oolithe des environs de Bâle. Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. XV, Genève.
1894..... P. DE LORIOL. — Etude sur les Mollusques du Rauracien inférieur du Jura bernois. Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. XXI, Genève.
1899-1900... Ed. GREPPIN. — Description des fossiles du Bajocien supérieur des environs de Bâle, parties II et III. Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. XXVI et XXVII, Genève.
1902..... P. PETITCLERC. — Faunule du Vésulien (Bathonien inférieur) de la côte d'Andelarre (Haute-Saône). Feuille des Jeunes Naturalistes, IVe série, n° 378, Rennes.
1906..... COSSMANN. — Pélécypodes jurassiques de France. Congrès de Lyon. Extrait des comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences, Paris.
1908..... J. LAMBERT et THIÉRY. — Revision des Echinides jurassiques de la Haute-Marne. Extrait du Bulletin de la Société des Sciences naturelles de la Haute-Marne, 5e année, n° 20, Langres.
1910..... J. LAMBERT et THIÉRY. — Essai de nomenclature raisonnée des Echinides, fascicule III, Chaumont.

Vesoul. P. PETITCLERC.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES NÉVROPTÈRES DE FRANCE

Troisième liste. — Variétés nouvelles.

A. — SOUS-ORDRE DES LIOPTERES

1. — Section des Odonates (1).

Notre très aimable correspondant, M. JOSSE, nous a envoyé, pour l'étude, des *Odonates* et autres Névroptères capturés autour du *lac de Saint-Point* (Doubs). Parmi eux se trouvait : *Sympetrum meridionale* Sélys. Nous croyons intéressant de signaler cette espèce prise dans cet endroit, mais déjà citée du département du *Doubs* par PIDANCET.

Nous y avons trouvé également : *Sympetrum scoticum* Donov.

Dans ces envois faits par M. Josse il y a encore lieu de remarquer *Æschna juncea* L. (plusieurs exemplaires ♂). Le savant Odonatologue bien connu, M. R. MARTIN, dans un travail paru dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (2), dit : « *M. Pidancet indique comme abondante à Besançon, en août et septembre, une espèce qui ne peut être que l'A. juncea...* ». Les échantillons de M. Josse ne laissent planer aucun doute; ils se distinguent très nettement de *cyanea* Latr. par les bandes plus étroites du thorax, la raie très bien marquée de la face et le ptérostigma très sensiblement plus long. Ces spécimens de *juncea* ont été capturés sur le *lac de Saint-Point.*

PYRRHOSOMA TENELLUM Villers. — Ayant voulu étudier cette espèce d'une façon toute spéciale, dans l'Ouest de la France, et ayant observé sur un très grand nombre d'exemplaires, nous croyons devoir insister quelque peu ici sur cette très belle petite Odonate.

Nous n'avons évidemment pas la prétention de signaler des faits véritablement nouveaux; mais comme ceux-ci se trouvent consignés dans des ouvrages qui ne sont pas à la portée de tout le monde, il ne sera peut-être pas inutile de les résumer.

Le ♂ de PYRRHOSOMA TENELLUM est invariable : — *abdomen tout rouge avec seulement l'extrémité des segments très finement cerclée de bronzé. Une seule raie bronzée sur le devant de la tête, celle du nasus.* — La ♀, par contre, est très variable et, à ce point de vue, très intéressante. Nous présenterons les diverses formes qu'elle peut affecter.

1. — TYPE. — *Deux raies parallèles bronzées sur le devant de la tête; dessus de l'abdomen noir bronzé à partir de l'extrémité postérieure du troisième segment.* — Nous avons rencontré le type, dans l'Ouest, dans la proportion de 30,12 %.

2. — PREMIÈRE FORME. — *Deux raies bronzées sur le devant de la tête; 4e segment abdominal avec une tache postérieure, bronzée, assez large et généralement tronquée; 5e ayant cette même tache s'avançant en pointe (quelquefois presque entièrement couvert de bronzé); 6e et 7e couverts, ou à peu près, d'une bande de même couleur; 8e et 9e avec du bronzé formant quelquefois des taches isolées ou plus ou moins unies.*

Nous avons trouvé cette forme, qui nous semble assez fixe, dans la proportion de 14,45 %.

(1) Voir nos deux premières listes publiées dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1912.
(2) René MARTIN. — Les Névroptères de France, in *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1887-1888.

3. — Deuxième forme. — Diminution très sensible des taches, comparativement à la forme précédente. Elles sont quelquefois à peine appréciables, comme simplement estompées. *Mais il y a deux raies bronzées sur le devant de la tête; 5e, 6e, 7e segments abdominaux tachés postérieurement.* Nous l'avons rencontrée dans la proportion de 36,14 %.

Elle se présente comme une vraie forme de transition formant une sorte de trait d'union entre la première et celle dont nous allons maintenant parler. Elle nous semble aussi la plus irrégulière.

4. — Troisième forme. — C'est la variété α de Sélys. Elle se caractérise ainsi : « *Abdomen rouge sans tache, avec l'extrémité des segments très finement cerclée de bronzé. Dans cette variété le nasus et la lèvre supérieure ne sont pas plus tachés de bronzé que chez le* ♂ (1). »

Cette forme est citée par de Sélys comme ayant été trouvée à *Bordeaux* (Gironde) par Perroud. Nous l'avons prise dans le *marais de Blanquefort* (Gironde), dans les *Deux-Sèvres*, la *Charente-Inférieure*, en *Vendée*...

Nous l'avons trouvée dans la proportion de 18,07 %.

5. — Quatrième forme. — C'est la variété γ de Sélys (1). Nous l'avons trouvée seulement à *Léognan* (Gironde) : « *Tous les segments de l'abdomen sont occupés en dessus par une bande dorsale bronzée, non interrompue au milieu, mais entamée sur les côtés par les incisions jaunes des segments.* » De Sélys, dans son *Synopsis des Agrionines* a nommé cette forme : var. *melanogastra*. Nous l'avons trouvée une seule fois dans la localité précitée.

Cænagrion scitulum Ramb. — Dans notre deuxième liste (2) nous avons signalé cette espèce comme ayant été trouvée, très abondante, à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure). Nous avons pu examiner ainsi de très nombreux spécimens ♂ et ♀ (l'espèce était accouplée). Nous signalerons la variation suivante observée sur quelques femelles : *8e segment abdominal avec bande bronzée dorsale se rétrécissant tout à coup et se continuant par une ligne quelquefois assez mince, de chaque côté de laquelle on voit très distinctement du bleu.*

Ce facies est un peu différent du type chez qui la bande dorsale du 8e segment ne laisse pas voir de bleu antérieurement. Nous avons capturé cette forme une fois à *Blanquefort* (Gironde), cinq fois à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure) et une fois au *Busseau* (Deux-Sèvres).

Enallagma cyathigerum Charp. — M. Josse nous a envoyé un certain nombre d'exemplaires de cette jolie petite espèce capturée sur les bords du *lac de Saint-Point* (Doubs).

2. — Section des Oxynates.

a) Famille des Ephémérides.

Ecdyurus fulminum Pictet. — Nous avons trouvé cette espèce, assez voisine de *forcipula* Kollar, à *Vouhé-en-Gâtine* (Deux-Sèvres). Nous avions tout d'abord négligé de la séparer de cette dernière espèce prise également dans cette même localité et déjà signalée dans notre première liste.

Ecdyurus venosus Fabr. — Espèce citée de *Brides-les-Bains* (Savoie) par M. W. Lucas (3).

Rhithrogena semicolorata Curt. — M. D. Lucas nous a rapporté de *Ba-*

(1) De Sélys-Longchamps. — Revue des Odonates d'Europe, 1850.

(2) J. Lagroix. — Contribution à l'étude des Névroptères de France (Deuxième liste), in *Feuille des Jeunes Naturalistes*, novembre 1912.

(3) W. J. Lucas. — Continental Neuroptera taken by Dr T. A. Chapman in 1909 and 1910 (*The Entomologist*, 1911). — Id. Neuroptera from the south of France (in *Entomologist*, 1913).

gnères-de-Luchon (Haute-Garonne) cette très jolie espèce assez caractérisée. Nous remercions très vivement notre aimable collègue qui ne manque pas une occasion de nous capturer, dans ses chasses, quelques Névroptères.

b) **Famille des Perlides.**

PERLA BICAUDATA L. — M. Gelin a capturé cette grande espèce à *Cauterets* (Hautes-Pyrénées), le 1er août 1906, les 22 et 25 juillet 1910.

PERLA (DINOCRAS) CEPHALOTES (Curt.). — Sud de la France (W. J. Lucas).

CHLOROPERLA GRAMMATICA Scop. (= *Perla chlorella* Ramb.). — Peut-être devons-nous inscrire dès maintenant cette espèce dans la faune française.

LEUCTRA CYLINBRICA de Geer. — Pris à François le 20 septembre 1912 par M. Gelin.

NEMURA INCONSPICUA Pictet. — Cité du *Val d'Isère* (Savoie) par M. W. J. Lucas.

c) **Famille des Ascalaphides.**

ASCALAPHUS ICTERICUS Charp. — Rambur (1) et Mac Lachlan (2) signalent cette espèce du midi de la France et des environs d'Hyères.

ASCALAPHUS MACARONIUS Scop., var. KOLYVANENSIS Laxm. — Citée des *Alpes-Maritimes* par V. der Weele (3).

TELEPROCTOPHYLLA AUSTRALIS Fabr. — Cette jolie espèce aux ailes transparentes, sans taches autre qu'une marque sous-ptérostigmale aux ailes postérieures, nous a été envoyée tout récemment des environs de Toulon. Citée par V. d. Weele (3) des *Alpes-Maritimes*.

BUBOPSIS AGRIOIDES Ramb. — *Pyrénées-Orientales* (V. d. Weele).

PUER MACULATUS Oliv. *Nîmes*. — Citée par V. d. Weele (3).

d) **Famille des Myrméléonides.**

MYRMECÆLURUS TRIGRAMMUS Pallas. — Nous avons reçu ce Myrméléonides des environs de *Toulon*. Il est signalé d'*Espagne* (4), de *Perse* (5), de *Crimée* (6).

MYRMELEON INCONSPICUUS Ramb., var. LEONINA Navas. — Notre très aimable maître, le R. P. Longinos Navas a décrit, sous ce nom, une forme qu'il caractérise ainsi : « *A typo differt : abdomine macula dorsali fulva grandi ad basim segmentorum 3-7, in intermediis seu 4-5 partem basilarem dimidiam occupantibus; ultimo segmento fulvo* » (7). Ce savant névroptériste nous fit don, lors de son passage à Niort, en juillet 1912, d'un certain nombre de chrysalides de *Myrmeleon inconspicuus* venant d'Espagne. Toutes celles qui ont abouti nous ont donné la variété *leonina* Navas.

Notre collègue, M. d'Olbreuse, nous a rapporté de *Ronce-les-Bains* (Charente-Inférieure), un exemplaire de cette variété. Nous l'avons également prise à *Fouras* (Charente-Inférieure). Elle a été encore capturée aux *Sables-d'Olonne* (Vendée), par M. Gelin. Le R. P. Longinos Navas, enfin, l'a reçue de *Pornichet* (envoi de M. Revelière).

La variété *leonina* Navas paraissant moins commune en France que le type l'est plus que celui-ci en Espagne.

(1) RAMBUR. — Insectes névroptères, 1842.

(2) MAC LACHLAN. — Classification of the Family Ascalaphidæ, 1871.

(3) V. D. WEELE. — Catalogue des Ascalaphides des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris (in *Bull. du Muséum*, 1909).

(4) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Notas neuropterologicas. V. Myrmeleonidos de España, 1904.

(5) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Algunos neuropteros del Museo de Madrid. Congreso de Valencia, 1910.

(6) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Insectes névroptères de Crimée, 1911.

(7) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Notas sobre Myrmeleonidos, in *Broteria*, vol. X, 1912.

ACANTHACLISIS BŒTICA Rambur. — M. l'abbé Longer nous a envoyé, en août 1912, un *Acanthaclisis* ♂, qu'après étude nous rapportons sûrement à l'espèce *bœtica* Ramb. Capturé dans l'*île d'Oléron* (Charente-Inférieure).

Au sujet de *Occitanica* signalé par nous, dans notre première liste, comme ayant été capturé à *Saint-Nazaire* et à *Mindin* (Loire-Inférieure) par M. Revelière, il y a eu erreur. Il s'agissait là de *bœtica.*

Le R. P. Longinos Navas (1) cite *bœtica* Rb. d'*Evreux* (Eure) et aussi de *Crimée* (2).

e) **Famille des Némoptérides.**

Les insectes de cette famille se reconnaissent immédiatement à la longueur et à l'étroitesse de leurs ailes postérieures. La tête est prolongée en un *rostre* ou *prosostome.* Ce dernier caractère les rapproche des *Panorpides ;* mais la structure des ailes d'une part, la forme et les mœurs des larves d'autre part, les placent à côté des *Myrméléonides*, entre ces derniers et les *Chrysopides*, *Hémérobides.*

NEMOPTERA BIPENNIS Illiger (= *lusitanica* Leach.) est un magnifique Névroptère aux ailes jaunes avec des bandes et des taches brunes. Le champ costal a des traits également bruns, libres entre eux et deux grandes taches de même couleur, la dernière touchant le bout de l'aile.

Cet insecte est signalé comme appartenant à la Péninsule Ibérique et au sud de la France (3).

f) **Famille des Chrysopides.**

CHRYSOPA VULGARIS Schn., var. NAMURCENSIS Navas. — Le R. P. Longinos Navas a décrit une variété nouvelle de *Ch. vulgaris*, trouvée à *Namur* (Belgique). Elle est surtout caractérisée par *une ligne noire de chaque côté du prothorax et une autre latérale le long de l'abdomen; elle présente de plus, sur chaque segment abdominal, une strie oblique brune.* Nous avons trouvé à *Niort*, le 8 août 1912, un exemplaire de *vulgaris* que nous croyons devoir rapporter à cette variété. Il a, latéralement, sur l'abdomen, une bande brune très nette et sur chaque segment une autre plus petite, oblique. De plus le prothorax est bordé de brun noirâtre.

CHRYSOPA VULGARIS Schn., var. RUBRICATA Navas. — Nous avons trouvé à *Bessines* (Deux-Sèvres) et M. l'abbé Longer a rapporté de *l'île d'Oléron* (Charente-Inférieure) une forme de *vulgaris* que nous considérons, jusqu'à nouvel ordre, comme appartenant à la variété *rubricata* Navas.

CHRYSOPA VULGARIS Schn., var. PRÆTEXTA, var. nov.

Viridis, cum flavâ fasciâ maxime perspicuâ per omnem dorsalem corporis partem.

Striæ nigræ in lateralibus fasciei partibus latissimæ et saturato colore.

Tres postremi articuli palporum maxillarium in exteriore facie signati sunt linea fusca subnigra optime expressâ.

Prothorax (figure 1) *nullam habet maculam in dorso, fert autem in laterali margine fasciam nigram maxime conspicuam.*

Abdomen nullam habet maculam sed tantum fasciam dorsi flavam.

Ala superior (figure 1) : *venulæ costales omnes nigræ sunt in parte inferiore (quarum prima tresque postremæ possunt esse omnino nigræ); radiales nigræ in duabus partibus extremis; tres primæ intermediæ nigræ sunt; item venulæ quæ sunt ad basim alæ. Sector radii in principio niger ; margina inferior*

(1) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Notas neuropterologicas. V. Myrmeleonidos de España, 1904.

(2) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Insectes névroptères de Crimée, 1911.

(3) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Monographia de los Nemopteridos, in *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 1910. — ID. Genera insectorum d. Wytsman. Neuroptera; famille des *Nemopteridæ*, 1912.

cellulæ procubitalis typicæ paulum nigra in extrema parte. Radius signatus fusco colore paulo post basim.

Ala posterior (figure 1) : *venulæ costales, quinque vel septem primæ radiales, prima intermedia, secunda procubitalis, secundaque postcubitalis nigræ; sector radii niger in principio.*

La variété *prætexta* est très voisine de *microcephala* Brau., mais elle s'en distingue par la bordure noire très nette du prothorax, les palpes maxillaires plus marqués, la dimension des stries de la face et la coloration plus intense des nervules.

Certains exemplaires, que nous rapportons cependant à *prætexta*, ont la marge inférieure de la cellule procubitale type à peine ou pas marquée.

Nous avons trouvé cette forme au *Busseau* (Deux-Sèvres), le 9 juillet 1912.

CHRYSOPA FLAVIFRONS Brau. — Nous avons déjà cité cette espèce dans notre première liste, mais nous n'avions encore pas débrouillé, à cette époque, ses diverses variétés. Elle est excessivement protréiforme.

1. — Variété GENICULATA Ed. Pictet. — Un exemplaire pris par nous au *bois de Vachette, près Niort* (Deux-Sèvres).

2. — Variété NIGROPUNCTATA Ed. Pictet. — Deux échantillons que nous avons capturés à *Niort* et à *Sainte-Pezenne* (Deux-Sèvres).

3. — Variété MEYERI Ed. Pictet. — Cette forme est généralement de plus grande taille avec les nervules en gradins plus nombreuses. Le point placé sous les yeux est gros. Un seul spécimen pris par nous dans la *forêt de Mervent* (Vendée), le 16 juillet 1912.

4. — Variété RIPARIA Ed. Pictet. — Un exemplaire capturé par nous à *Sainte-Pezenne*, le 30 juillet 1912.

5. — Ab. DIFFORMIS Lacroix. — Dans une note publiée dans *Bulletin de la Société entomologique de France* (1), nous avons décrit *difformis* comme variété. Malgré la physionomie un peu spéciale de cette forme, nous l'inscrivons ici comme *aberration*, jusqu'à plus ample informé. Nous l'avons prise à *Aiffres* (Deux-Sèvres) et dans la *forêt de Mervent* (Vendée).

CHRYSOPA ALBA L. — Notre excellent collègue, M. D. Lucas, nous l'a rapportée de *Vittel* (Vosges). Elle a été capturée le 17 juillet 1912.

CHRYSOPA VENTRALIS Curt., var. JODOTI Lacroix (1). — Nous avons décrit cette variété à la Société entomologique de France. *Ventralis* type a été signalé dans notre deuxième liste. La variété a été capturée par nous dans la *forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres), le 24 juin 1912.

CHRYSOPA PRASINA Burm. — Nous avons déjà signalé plusieurs variétés de *prasina*. Dans nos chasses de 1912 nous avons rencontré deux formes intéressantes sur lesquelles nous demandons l'autorisation d'insister un peu. Elles se distinguent des autres formes *par la présence, sur la partie dorsale de l'abdomen, de points disposés en groupes.*

Le R. P. Longinos Navas a décrit (2) deux variétés ayant cette particularité. Nous donnerons ici leurs caractères.

1. — Variété RESPERSA Navas. — « *Palpi nigro annulati, ultimo articulo toto nigro. Prothorax duobus punctis discalibus nigris ante medium, duobus fuscis pone medium. Stigma pallide viride.*

« *Abdomen singulis segmentis dorso sex punctis nigris notatis, duobus an-*

(1) J. LACROIX. — Deux variétés nouvelles de Chrysopides de France, in *Bull. Soc. Ent. de France*, 1912.

(2) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Notas Entomologicas. 3. Excursiones por los alrededores de Granada, in *Bol. Soc. Arag. de Cienc. Nat.*, 1911.

terioribus, quatuor posterioribus; stria item laterali nigra juxta connectivum; segmentis ventralibus aliquot punctis fuscis. »

Nous avons trouvé, dans diverses courses entomologiques, des *prasina* que nous rapportons à cette variété *respersa* Navas malgré la différence qui semble les placer un peu à côté. En étudiant, *sur le vivant*, ces exemplaires, nous leur avons reconnus deux facies :

Facies 1. — *Abdominis primum secundumque* (figure 2) *segmentum ferunt in dorso duo tantum puncta nigra; tertium, quartum, sextum, septimumque segmentum ferunt in dorso sex puncta nigra; quorum duo sunt in anteriore parte, quatuor autem in posteriore.*

Facies 2. — *Unumquodque segmentorum abdominis fert in dorso duo tantum puncta nigra* (figure 3).

Il faut encore ajouter que les points du prothorax et du mésothorax (voir les figures 2 et 3) diffèrent aussi de *respersa*. Mais devons-nous pour cela créer un nom nouveau pensant avoir affaire à une forme véritablement nouvelle ? Nous ne le pensons pas et le R. P. Longinos Navas à qui nous avons exposé notre façon de penser nous a approuvé. *Prasina* est excessivement variable.

Ceci nous conduit a dire qu'il faut surtout considérer des *groupes de variations* présentant un ou plusieurs caractères saillants et communs unissant les individus. Ici il s'agit de points dorsaux sur l'abdomen qui donnent à ces formes une place véritablement à part et dont le nombre peut varier de deux à six.

Nous ajouterons que var. *respersa* Navas n'a pas de ligne arquée sous les antennes.

Nous avons capturé nos exemplaires à *Bessines*, *La Tranchée* près *Niort* (Deux-Sèvres) et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure).

Niort. J. Lacroix.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Une aberration nouvelle d'*Erebia Neoridas* Boisduval (Lépidoptère rhopalocère). — Pendant le mois d'août 1911, en compagnie de nos collègues de la Société entomologique de France, MM. H. Brown et le Dr P. Acheray, de Paris, nous avons eu le plaisir de capturer, au mont Ventoux (Vaucluse), en grande quantité, le gracieux lépidoptère diurne qui porte le nom d'*Erebia Neoridas* Boisduval. Sur le versant méridional de cette montagne, dont la crête va de l'Est à l'Ouest et s'élève jusqu'à 1.908 mètres d'altitude, *Erebia Neoridas* ne descendait guère au-dessous de 1.000 mètres, en pleine zone des chênes blancs (*Quercus pubescens* Willd.), et s'élevait jusqu'à la limite supérieure des hêtres (*Fagus silvatica* L.), vers 1.500 mètres. Sur le versant septentrional, nous l'avons aussi rencontrée, tout aussi abondante, au milieu d'août, à la fontaine du Coutrat, vers 1.450 mètres.

Par l'étude des nombreux individus rapportés de cette excursion de 17 jours, il est facile de voir que cette espèce d'*Erebia* est assez variable pour la taille et la coloration. La fascie rougeâtre du dessus des ailes supérieures est plus ou moins vive et se dégrade quelquefois jusqu'au jaunâtre, surtout chez les ♀. Elle porte en général trois ocelles noirs pupillés de blanc. Mais le nombre de ces ocelles est très variable. Il va de 2 à 5. M. Ch. Oberthür dit (*Etudes de Lépidoptérologie comparée*, III, p. 324) posséder des sujets qui ont « même 6 ocelles sur les ailes supérieures ». La fascie fauve du dessus des ailes inférieures est parfois à peine indiquée, mais elle est en général bien marquée et formée de 3 à 5 taches rougeâtres juxtaposées. Quelquefois elle est dépourvue d'ocelles ; d'autres fois ces ocelles sont très petits et non ponctués de blanc ; au mont Ventoux, nous avons trouvé des exemplaires qui en comptaient jusqu'à 5. En dessous les ailes supérieures seules portent des ocelles et ils y sont généralement mieux marqués qu'en dessus, mais pas toujours en même nombre. La coloration du dessous est aussi plus ou moins foncée chez les ♂ comme chez les ♀, mais toujours beaucoup plus claire chez celles-ci.

Deux exemplaires ♀ ont particulièrement attiré notre attention, même sur le terrain de chasse. Le premier, capturé dans le quartier de Perrache, vers 1.100 mètres d'altitude, le 15 août, a la tache fauve des ailes supérieures normale comme dimension, mais très pâle et *sans aucune trace d'ocelles en dessus comme en dessous*; le dessus des ailes inférieures porte une fascie formée de 5 taches fauve clair *sans aucune trace d'ocelles*. Le deuxième sujet, pris le 16 août, dans le quartier de Combe-Brune, vers 1.300 mètres d'altitude, un peu plus grand que le précédent, a les fascies des ailes un peu plus rougeâtres, mais *sans autre ocelle en dessus et en dessous qu'un petit point noir, non pupillé de blanc, sur la tache fauve anale du dessus des ailes inférieures.*

Pour désigner cette singulière aberration qui me paraît n'avoir pas encore été signalée jusqu'ici, je proposerai le nom de *venturiensis* qui rappellera son pays d'origine, le mont Ventoux, en latin *mons Venturius*, bien traduit en provençal par son appellation de *Ventour.*

L'aberration que signale M. Ch. Oberthür, dans l'ouvrage précité, forme le passage entre le type et notre aberration *venturiensis.* Voici ce qu'en dit le Maître français : « Une ♀ prise à Digne, en septembre 1897, est dépourvue sur le dessous des ailes supérieures de toute ocellation noire. Le dessus des ailes montre seulement 2 petits points noirs sans pupille blanche ».

L'opportunité d'un nom nouveau, pour désigner une aberration chez une espèce très variable, est certainement discutable. Mon excuse sera qu'il s'agit là d'une forme extrême, d'aspect inattendu, pour laquelle un nom servira à fixer les idées.

Avignon. Dr A. Chobaut.

Contribution à la Faune des Diptères du Nord de la France. — J'ai eu la bonne fortune de capturer, en septembre dernier, dans le Bois des Clercs, terroir de Mainil-les-Ruit (Pas-de-Calais), une grande partie des espèces françaises de la famille des Platypezidæ. Je les ai prises plusieurs fois au vol, mais le plus souvent sur les feuilles des arbres, où elles tournent continuellement en cercle d'une façon tout à fait caractéristique.

Voici la liste des espèces recueillies :

Agathomyia antennata Zett. — Je la possède également de Trescault (Pas-de-Calais).

Callimyia speciosa Meig et *C. amœna* Meig.

Platypeza consobrina Zett.; *P. modesta* Zett.; *Prufa* Meig; *P. hirticeps* Verrall.; *P. infumata* Halid.

Je possède, de Fampoux, près d'Arras, un exemplaire de *Platypeza furcata* Fll., capturé en juillet 1912, et M. le docteur Van Oye a pris à Lille *Platypeza dorsalis* Meig qui habite sans doute aussi le Pas-de-Calais.

Le genre *Platycnema* Zett. n'est pas représenté dans ma collection et je ne possède qu'un seul exemplaire d'*Opetia nigra* Meig pris à Lille (docteur Van Oye). Vraisemblablement, cette espèce se retrouvera dans la région de l'Artois.

Depuis six ans, je n'avais capturé que deux Platypezides et le docteur Van Oye, de son côté, n'avait guère été plus favorisé. Or, dans la localité citée plus haut, j'aurais pu, si la pluie continuelle n'y avait mis obstacle, en prendre des centaines au début de septembre dernier.

A propos de **Palloptera pulchella** *Rossi.*

Dans le même Bois des Clercs, j'ai capturé un exemplaire de *Palloptera pulchella* Rossi. J'en ai vu un autre provenant de Mailly-Maillet, entre Somme et Pas-de-Calais. Sa constatation dans ces deux localités, qui jalonnent la ligne Dunkerque-Rambouillet, infirme l'opinion des docteurs Van Oye et Bouly de Lesdain qui assignaient à cette espèce un caractère erratique dans le Nord et expliquaient par une introduction fortuite sa présence à Dunkerque.

M. le docteur Villeneuve avait donc pleinement raison de la dire très répandue en France (Voir *F. d. J. N.*, décembre 1910 et janvier 1911).

Je la crois cependant très rare dans le Nord puisque depuis vingt ans, à ma connaissance, on ne l'y a capturée qu'en cinq ou six exemplaires.

O. Parent.
Instn Saint-Joseph, Arras.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür. Rennes—Paris (1562-13)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES NÉVROPTÈRES DE FRANCE

(Fin)

2. — Variété AMABILIS Navas. — « *Linea arcuata rubra ante antennas. Prothorax linea duplici fusco-rubra longitudinali, medio in punctum obscurum fusca.*

« *Abdomen singulis segmentis dorso 6 punctis fusco-rufis notatis...* »

L'exemplaire capturé par nous et que nous rapportons à var. *amabilis* doit être ainsi décrit, pour montrer ses différences : *Caput magis subflavo est colore; fert striam fuscam curvam sub utroque antennarum intra oculos. Prothorax fert in dorso puncta satis ampla, nigra, ante quæ est tractus brevis colore subfusco.*

Abdominis primum, secundum, tertium, quartum, quintumque segmentum ferunt in dorso duo tantum puncta nigra; sextum autem septimumque segmentum in dorso ferunt quatuor tantum puncta nigra (figure 4).

Ainsi notre exemplaire pris au *Moulin de Comporté* près *Niort* (Deux-Sèvres) s'éloigne assez de la vraie *amabilis* Navas. Il n'a pas les deux bandes brun rougeâtre du dessus du prothorax et le nombre des points dorsaux de l'abdomen n'est pas le même.

Nous ne croyons cependant pas devoir séparer notre spécimen de *amabilis* et en faire, du moins pour l'instant, une variété nouvelle très voisine.

CHRYSOPA PRASINA Burm., var. OBSOLETA Navas. — Nous rapportons à cette variété un exemplaire trouvé par nous à *La Tranchée* près *Niort* (Deux-Sèvres), le 13 juillet 1912. Les points du mésothorax sont totalement effacés et ceux du prothorax peu appréciables, très vagues. Nous noterons aussi que les nervules en gradins sont presque totalement vertes et les lignes noires du côté de l'abdomen réduites.

CHRYSOPA NOVEMPUNCTATA Navas. — Cette espèce a été récemment décrite par le R. P. Longinos Navas (1) qui la signale de *Blois* (Loir-et-Cher).

CHRYSOPA FORMOSA Brau., var. GELINI, var. nov. — *Punctum nigrum unum in corniculorum articulo primo, in facie superiore, ad basim omnino.*

Ailes assez fortement irisées.

Ailes supérieures. — Nervules costales noires en entier. Les radiales longuement noires à l'extrémité supérieure avec seulement un point de la même couleur à l'extrémité inférieure. Première et deuxième nervules intermédiaires entièrement noires; les autres seulement aux extrémités. Les dernières peuvent même être totalement vertes.

(1) R. P. LONGINOS NAVAS, S. J. — Crisopidos y Hemerobidos nuevos o criticos, in *Broteria*, vol. X, 1912.

Nervules gradiformes 6/7 noires en entier.

Presque toutes les nervules de la base entièrement de cette couleur.

Secteur radial noir à son origine. Cellule procubitale typique noire dans sa moitié terminale.

Ailes postérieures. — Nervules costales noires en entier, les dernières moins marquées. Les radiales noires à l'extrémité supérieure. Toutes les nervules de la base entièrement vertes. Presque toutes les nervules en gradins (5/7—6/7) entièrement vertes.

Cette variété a été trouvée à *Fouras* (Charente-Inférieure) par M. Gelin à qui nous la dédions.

CHRYSOPA FORMOSA Brau., var.? DECEMPUNCTATA, var. nov. — *Punctum singulare colore fusco nigro propriore in facie infra punctum quod est inter cornicula.*

Ailes très sensiblement comme dans *formosa formosa*. Nervules en gradins 7/9—7/8 à l'aile supérieure et 5/8—6/7 à l'inférieure.

Nous avons trouvé plusieurs exemplaires de cette forme à *Châtelaillon* (Charente-Inférieure), en 1911 et 1912.

CHRYSOPA ABBREVIATA Curt. — Cette espèce nous a été donnée par notre collègue M. D. Lucas, qui l'a prise à *Paris-Plage* (Pas-de-Calais), le 21 juin 1912.

CHRYSOPA DORSALIS Burm. — Cette espèce est rare. Elle est assez voisine de *perla* L., mais s'en distingue par ses nervures costale et sous-costale noires sur une certaine longueur. M. Gelin en a pris un exemplaire dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres), le 23 juin 1912. Elle est encore citée, par le R. P. Longinos Navas, d'Espagne et de Crimée.

HYPOCHRISA NOBILIS Heyden. — C'est encore dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres) que nous avons capturé ce bel insecte, le 21 mai 1912. M. Revelière l'a également pris le 3 mai 1912 à *Blain* (Loire-Inférieure). Rambur (1), sous le nom d'*Hemerobius elegans* Burm. la signale des environs de *Paris* et de *Château-du-Loir*.

g) **Famille des Hémérobides.**

BORIOMYA CONCINNA Steph. — Nous l'avons trouvé à *Niort* (Deux-Sèvres) le 16 juin 1912.

BORIOMYA QUADRIFASCIATA Reuter. — Sud de la France (W. J. Lucas).

BORIOMYA SUBNEBULOSA Steph. — M. W. J. Lucas cite cette espèce de *Amélie-les-Bains* (Pyrénées-Orientales).

MEGALOMUS PYRALOIDES Ramb. — Trouvé à *François* (Deux-Sèvres), le 10 juillet 1909, par M. Gelin. Rambur le signale des environs de Paris.

h) **Famille des Mantispides.**

MANTISPA STYRIACA Poda (= *pagana* Fabr.). — M. Gelin a pris cette espèce à *François* (Deux-Sèvres), en août 1879 et à *Collioure* (Pyrénées-Orientales), le 25 juin 1912.

i) **Famille des Conioptérygides.**

Nous ajouterons aux *Conioptérygides* de la faune française déjà signalés le *Coniopteryx tineiformis* Curt. Nous avons trouvé cette espèce un peu partout dans le département des *Deux-Sèvres*, en juillet et août.

j) **Famille des Raphidides.**

RAPHIDIA MACULICOLLIS Steph. — M. Revelière a capturé cette espèce à *Blain* (Loire-Inférieure), en avril 1912.

(1) RAMBUR. — Insectes névroptères, 1842, p. 427.

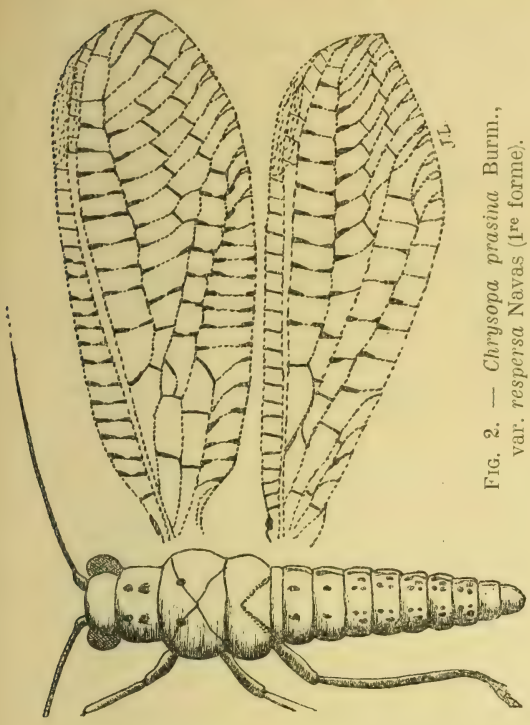


FIG. 2. — *Chrysopa prasina* Burm., var. *respersa* Navas (1re forme).

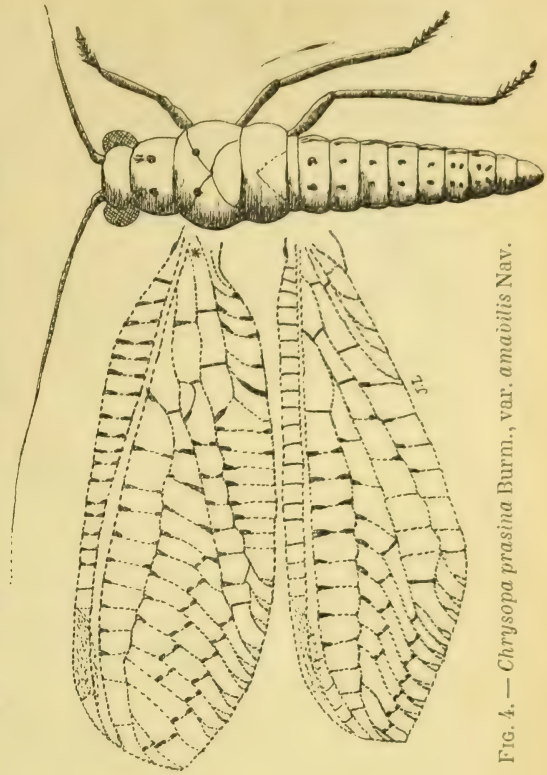


FIG. 4. — *Chrysopa prasina* Burm., var. *amabilis* Nav.

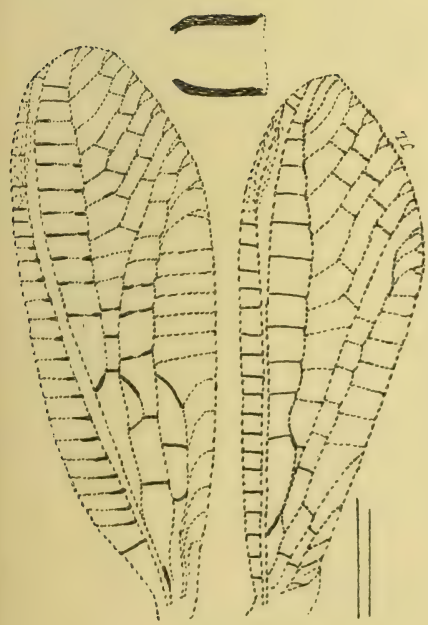


FIG. 1. — *Chrysopa vulgaris* Schn., var. *prætexta* Lacroix. Ailes droites et prothorax.

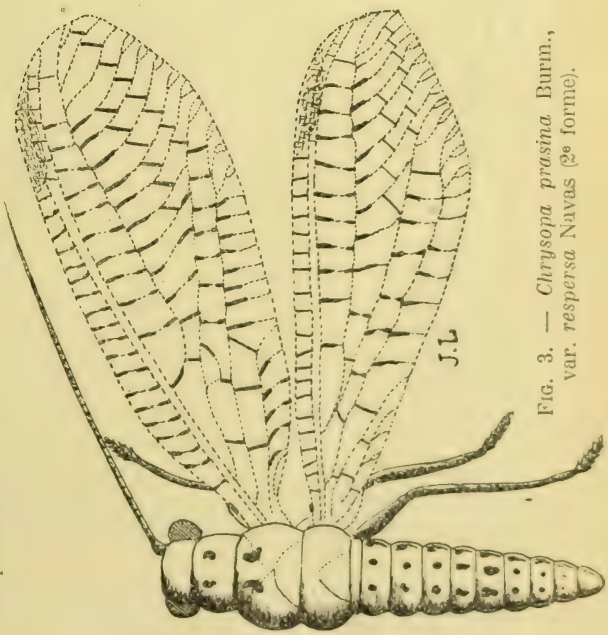


FIG. 3. — *Chrysopa prasina* Burm., var. *respersa* Navas (2e forme).

*

k) **Famille des Psocides.**

Nous ne citerons encore aucun Psocide, nous réservant de donner, pour ces insectes, une liste spéciale.

l) **Famille des Termitides.**

Calotermes flavicollis Fabr. — Cité par Rambur du midi de la France.

Termes lucifugus Rossi. — Rochefort-sur-Mer (Charente-Inférieure).

m) **Famille des Panorpides.**

Aulops alpina Ramb. — Cette espèce nous a été envoyée par M. Coulon, dans un lot de Névroptères à étudier appartenant au Musée d'Histoire naturelle d'Elbeuf. Deux exemplaires ♂ trouvés en Seine-Inférieure. Rambur cite l'espèce de la vallée de Chamonix.

Panorpa annexa Sélys. — Nous ferons une note spéciale sur cette espèce. Nous nous contenterons, ici, de la signaler comme appartenant à la faune de France.

B. — SOUS-ORDRE DES TRICHOPTÈRES

Lors de la publication de nos deux premières listes sur la faune névroptérique de France, nous ignorions les intéressantes notes que M. R. Martin avait publiées sur les *Trichoptères* (1). Elles mentionnent cependant un certain nombre d'espèces de ce sous-ordre ; nous en donnons quelques-unes ici. Quoiqu'elles aient été déjà signalées, nous les ajoutons à nos listes qui doivent, avant tout, former un ensemble le plus complet possible.

1. — Section des Inéquipalpes.

a) **Famille des Phryganides.**

Phryganea striata L. — Nous avons vu cette espèce dans un envoi de Névroptères à étudier que nous a fait notre aimable correspondant, M. Josse. Elle a été prise par lui autour du *lac de Saint-Point* (Doubs). *Mac Lachlan* la cite des Vosges (2). M. R. Martin la signale comme très commune du 1er mai au 15 juin dans le département de l'*Indre*.

Phryganea minor Curtis. Citée par M. R. Martin comme ayant été prise dans les environs de *Paris* par Pierson.

Phryganea obsoleta Hagen. — Citée des *Vosges* par R. Mac Lachlan.

Neuronia clathrata Koll. — Un certain nombre d'exemplaires pris autour du *lac de Saint-Point* (Doubs) par M. Josse.

Neuronia ruficrus Scop. — Assez commun dans le département de l'*Indre* en mai et juin (R. Martin).

Neuronia reticulata L. — Cité par M. R. Martin comme rare dans la partie montagneuse de l'*Indre*, en juin.

Ces trois espèces de *Neuronia* sont assez faciles à séparer : *Ruficrus* a les ailes uniformément brunâtres, sans taches; la nervulation est saillante. *Reticulata* L. a les ailes supérieures couvertes de nombreuses petites taches brunes; les inférieures également un peu mouchetées dans la région apicale. *Clathrata* a la nervulation moins saillante que dans *ruficrus*. De plus les ailes ont plusieurs taches assez mal définies. Enfin les pattes sont jaunâtres (plus ou moins foncées) avec seulement la base des cuisses noire.

(1) René Martin. — Les espèces françaises des familles des *Phryganines*, *Limnophilines*, *Leptocérines* et *Séricostomatines*, in *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1892.

(2) R. Mac Lachlan. — Monogr. Revision and Synopsis of the Trichoptera of the Europ. Fauna. London, 1874-1884.

b) **Famille des Limnophilides.**

GRAMMOTAULIUS NITIDUS Müll. — Cette espèce se distingue très aisément de *atomarius* F. par ses ailes antérieures plus aiguës, plus pâles et aussi par l'étroitesse plus grande de celles-ci et le sub-parallélisme des bords costal et marginal postérieur. Elle nous a été envoyée de *Saintes* (Charente-Inférieure), en juin 1912. Elle est citée du département de l'*Indre* de mai à novembre par M. R. Martin.

LIMNOPHILUS GRISEUS L. — Nous avons trouvé cette espèce dans un des envois que nous a fait M. Josse. Capturée par ce dernier sur le *lac de Saint-Point* (Doubs).

DRUSUS DISCOLOR Rambur. — Cité du *Val d'Isère* (Savoie), par M. W. J. Lucas.

c) **Famille des Sericostomides.**

SERICOSTOMA PEDEMONTANUM M'. L'. — Partie montagneuse de l'*Indre* (R. Martin). Le même auteur le cite également de la *Haute-Vienne* et de la *Creuse*. R. Mac Lachlan l'indique du *Dauphiné*.

SCHIZOPELEX FURCIFERA M'. L'. — Mac Lachlan mentionne cette espèce des Pyrénées-Orientales.

BRACHYCENTRUS SUBNUBILUS Curt. — Cette espèce a été trouvée en Allemagne. M. R. Martin la cite comme très commune dans le département de l'*Indre*. Il l'indique également de la *Vienne*, la *Haute-Vienne* et l'*Indre-et-Loire*.

SILO PALLIPES Fab. — *Saône-et-Loire* et *Vosges* (Mac Lachlan); *Indre*, commun du 10 mai au 10 juillet (R. Martin). Nous avons trouvé cette espèce à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), le 6 avril 1912.

SILO PICEUS Brauer. — *Indre*, *Creuse* et *Haute-Vienne*. Commun du 25 mai au 25 juillet (R. Martin). Mac Lachlan cite l'espèce des *Pyrénées* et du département de *Saône-et-Loire*.

SILO NIGRICORNIS Pictet. — Cité par Mac Lachlan de la *Saône-et-Loire* et de l'*Isère*.

OLIGOPLECTUM MACULATUM Fourcroy. — Très commun dans l'*Indre* et la *Haute-Vienne*, du 10 mai au 15 septembre (R. Martin).

MICRASEMA SETIFERUM Pictet. — *Vosges* (Mac Lachlan).

CRUNÆCIA IRRORATA Curt. — *Saône-et-Loire* et *Vosges* (Mac Lachlan).

2. — Section des Equipalpes.

a) **Famille des Leptocérides.**

BERŒA PULLATA Curtis. — Mac Lachlan cite l'espèce de la *Savoie* et des *Basses-Pyrénées*.

BERŒA MAURUS Curtis. — *Indre*, *Creuse*, *Haute-Vienne* (R. Martin). Mac Lachlan le mentionne de la *Saône-et-Loire*, de l'*Aude*, du *Cantal* et des *Basses-Pyrénées*.

LEPTOCERUS COMMUTATUS ? M'. L'. — Pris par M. Gelin à *François* (Deux-Sèvres), le 20 septembre 1912.

LEPTOCERUS SENILIS Burm. — *Indre*. Commun de mai à août (R. Martin).

LEPTOCERUS ALBOGUTTATUS Hagen. — France centrale (R. Martin).

LEPTOCERUS ATERRIMUS Steph. — M. R. Martin le dit très commun partout du 25 mai au 25 août.

LEPTOCERUS CINEREUS Curtis. — Très commun en France, d'après M. R. Martin.

LEPTOCERUS ALBIFRONS L. — Rare dans le département de l'*Indre* (R. Martin).

LEPTOCERUS BILINEATUS L. — Mac Lachlan le cite de *Saône-et-Loire*.

Leptocerus dissimilis Steph. — Mac Lachlan cite cette espèce comme appartenant à la faune de France. M. René Martin l'indique de la *Haute-Vienne*, la *Creuse* et l'*Indre*.

Leptocerus riparius Albarda. — *Indre*, *Vienne*, *Haute-Vienne*, *Indre-et-Loire* (R. Martin).

Homilia leucophœa Ramb. — Cité par Rambur (1) des environs de Paris, *Maine-et-Loire* (Millet), *Indre*. Très rare en juin (R. Martin).

Triænodes ochreella M'. L'. — Très commun dans le département de l'*Indre*, du 25 mai au 25 août (R. Martin).

Adicella reducta M'. L'. — *Saône-et-Loire* (Mac Lachlan), *Indre*, *Vienne*, *Indre-et-Loire*, en juin et juillet (R. Martin).

Œcetis notata Ramb. — Cité par Rambur (1) des environs de *Paris* et de *Château-du-Loir* (Sarthe).

Œcetis lacustris Pictet. — Nous avons pris cette espèce à *Sainte-Pezenne* (Deux-Sèvres), le 25 juin 1911.

Œcetis tripunctata F. — Nous l'avons trouvé sur le *Canal Saint-Martin* près Niort (Deux-Sèvres), le 6 juillet 1911.

Nous n'avions pas tout d'abord étudié sérieusement les espèces de ce genre. Elles sont assez rapprochées les unes des autres. Néanmoins par l'étude de la nervulation on arrive à en faire des groupes qu'il devient plus facile de différencier ensuite.

Setodes lusitanica M'. L'. — « Observée du 5 juin au 5 août sur la Creuse et l'Anglin, dans le département de l'Indre » (R. Martin).

b) **Famille des Hydropsychides.**

Hydropsyche pellucdula Curt. — *Brides-les-Bains* (Savoie), *Amélie-les-Bains*, *Bagnuls-sur-Mer* (Pyrénées-Orientales), d'après M. W. J. Lucas.

c) **Famille des Policentropides.**

Polycentropus flavomaculatus Pictet. — Niort et environs (Deux-Sèvres), en mars, avril, mai.

d) **Famille des Philopotamides.**

Philopotamus ludificatus M'. L'. — Cité de *Brides-les-Bains* (Savoie) par M. W. J. Lucas.

e) **Famille des Rhyacophilides.**

Rhyacophila torrentium Pictet. — *Val d'Isère*, *Brides-les-Bains* (Savoie) d'après M. W. J. Lucas.

Rhyacophila tristis Pictet. — Citée par M. W. J. Lucas, du *Vernet* (Pyrénées-Orientales).

Rhyacophila persimilis M'. L'. — *Amélie-les-Bains* (W. J. Lucas).

Niort. J. Lacroix.

N. B. — Nous avertissons les lecteurs que nous avons omis, dans les quatre dessins de ce travail, la nervule sous-costale placée non loin de la base des ailes. Le même oubli a d'ailleurs était fait dans les figures d'un travail précédent paru dans cette *Revue : Quelques anomalies chez les Chrysopides*.

De plus, dans la figure 1 du présent article, les deux traits placés à gauche et au-dessous de l'aile inférieure sont plus grands que nature (les dessins n'ayant été réduits que de 1/3).

J. L.

(1) Rambur. — Insectes névroptères, 1842.

DIPTÈRES NOUVEAUX OU INTÉRESSANTS

Parmi les Diptères recueillis en Algérie, soit par M. Lesne, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, soit par M. Bleuse, Entomologiste à Rennes, plusieurs m'ont paru inédits et quelques autres assez intéressants pour exiger une mention spéciale. Ce sont les espèces suivantes :

1. *Scenopinus squamosus* n. sp., ♀.

Aïn-Sefra (Oran), mai-juillet; 2 ♀♀. Types dans ma collection, envoyés par M. Bleuse.

Espèce de petite taille (2-3 mm.), d'un noir mat, semée sur le front, sur le thorax y compris les mésopleures, sur le scutellum et sur les bourrelets latéraux de la face dorsale de l'abdomen, de petites squames blanchâtres, saillantes, non serrées. A l'extrémité de l'abdomen, de même que sur le ventre et les sternopleures, les squames sont remplacées par des poils plus fournis de coloration identique. L'abdomen est déprimé entre les bourrelets latéraux, glabre et d'un noir assez brillant; le ventre est terne; tergites et sternites sont limités chacun par un trait blanc jaunâtre sur leur bord postérieur. Antennes et palpes noirs. Pattes brunes : tarses antérieurs noirs; tarses intermédiaires comme les précédents, mais le protarse blanchâtre à son origine; tarses postérieurs blanchâtres, les 4 premiers articles maculés de noir, le dernier noirâtre. Ailes hyalines; les cellules, à l'exception des cellules costale, sous-costale, médiastine, basale antérieure et discoïdale, marquées d'une tache brunâtre. La petite nervure transversale est sise au 1/3 postérieur de la cellule discoïdale; la 1re cellule postérieure nullement rétrécie à son extrémité distale (voir la figure; le bord postérieur de l'aile, plié plus ou moins sur les 2 individus, n'a pu être reproduit exactement).

Aile de *Scenopinus squamosus*, nov. spec.

2. *Hybos striatellus* n. sp., ♂ et ♀.

Cette capture de M. Lesne porte l'étiquette d'origine : « Oued Zous, 13 oct. 1908. » Un ♂ et une ♀ sont la propriété du Muséum de Paris; un autre ♂ est conservé dans ma collection.

Espèce de taille ordinaire, noire, à pruinosité cendrée sur le thorax et le scutellum; il en est de même sur l'abdomen où la plupart des segments sont cependant dénudés dans leur moitié postérieure au moins et apparaissent alors d'un noir assez brillant. L'hypopyge en dessus chez le ♂, les 2 derniers tergites chez la ♀ sont fortement pruineux. Les soies dorsales du thorax sont noires, la pilosité abdominale d'un blanc roussâtre. Ailes hyalines, à stigma pâle. Balanciers couleur crème.

Pattes d'un rouge testacé; les hanches cendrées; les trochanters d'un noir brillant. Les tibias postérieurs sont noirâtres du côté tourné vers les cuisses; celles-ci ont une large bande noire qui s'étend à leur face externe depuis l'origine jusque vers le milieu ou même au delà. Les cuisses des 2 paires de pattes antérieures ont leur bord supérieur plus ou moins noirâtre et les tibias des pattes de devant sont en majeure partie rembrunis. Les 3 ou 4 derniers articles de tous les tarses obscurs. Les protarses postérieurs n'ont pas d'aiguillons disséminés sur leur face plantaire; les cuisses postérieures ont 3 rangées d'épines noires en dessous, la rangée la plus interne occupe seulement la moitié basale des fémurs chez le ♂ et manque totalement sur la ♀. Quant aux pattes de devant, elles ne présentent pas chez le ♂ de longue villosité aux tibias et n'ont qu'une villosité ordinaire, non très développée, aux tarses.

Le ♂ a l'hypopyge très renflé et d'un noir brillant en dessous; l'abdomen de la ♀ est terminé par une lamelle roussâtre, bifide au bout.

3. *Rhinoœstrus purpureus* Brauer.

Sidi-Okba, mai 1885; un individu pris par M. Bleuse.

4. *Cephalomyia maculata* Wied.

Même localité, même date; un individu capturé aussi par M. Bleuse.

5. *Miltogramma algirum* Macq.

Perrégaux (Oran), fin avril 1896; 2 ♂♂ de M. Bleuse.

Cette espèce dont Macquart n'a connu que la ♀ appartient au groupe *M. Germari* Meig. — *M. aurifrons* L. Duf. La coloration de la face rappelle la première, mais le ♂ porte, comme *M. aurifrons* L. Duf. (= *M. Girschneri* Beck.), un long appendice sétiforme au dernier article des tarses antérieurs. Les autres articles de ces mêmes tarses sont hérissés de nombreux cils rigides et les tibias correspondants ont une rangée de longues soies sur tout leur bord antérieur.

6. *Tachina marginella* Wied.

2 ♂♂ recueillis par M. Bleuse, à Aïn-Sefra (Oran), en mai 1896.

Wiedemann n'a décrit qu'une ♀ de Nubie. C'est une Miltogrammine fort curieuse par l'aspect des tarses antérieurs qui rappelle certains *Dolichopus* (Wiedemann) et aussi par la longueur des soies dont plusieurs sont démesurées, du moins chez les ♂♂ que j'ai sous les yeux. C'est ainsi qu'aux tibias antérieurs, on note, en plus d'une soie préapicale dressée en avant, la présence de deux soies sises sur le côté externe l'une près du genou, l'autre vers le milieu, tellement longues qu'elles dépassent la longueur des tibias; la 1re soie notopleurale est aussi longue que le thorax; le 1er et le 4e segment de l'abdomen sont nus, par contre sur le 2e segment il existe une paire médiane de soies marginales couchées et ondulées qui atteignent tout à fait l'extrémité abdominale; une paire de soies pareilles et aussi longues se voit également sur le 3e segment.

Cette espèce, pour laquelle je propose un nom de genre nouveau, *Dolichotachina*, paraît bien voisine de celle du genre *Hoplocephala* Macq. par sa coloration d'abord qui est toute obscure à l'exception de la partie postérieure du scutellum et d'une large bande en zig-zag sur les flancs abdominaux, lesquelles sont blanchâtres — ensuite par la tête et le thorax qui sont velus comme dans le genre précité. Elle s'en éloigne par : yeux nus — l'espace qui les sépare (au vertex, un diamètre oculaire transversal chez le ♂) occupé presqu'en totalité par la bande frontale — les soies frontales montrant une longue paire croisée vers le milieu du front et devenant lacuneuses en arrière; soies ocellaires longues et divergentes, 2 soies de longueur ordinaire de chaque côté du vertex. Les joues (genæ) présentent une rangée de soies qui, parties en haut du voisinage de l'arête faciale, se dirigent obliquement pour joindre l'extrémité inférieure de l'œil. Le reste de la face est conformé comme chez *Hoplocephala*; les antennes occupent les 4/5 de la fossette, le 3e article mesure environ 2 fois 1/2 la longueur du 2e, le chète est épais à son origine même, ténu et brièvement villeux au delà. De même le ♂ a 3-4 soies orbitaires. — Thorax : 0 soie acrosticale; 2 + 2 soies dorsocentrales; soies sternopleurales = 1 + 1. — Scutellum avec 2 soies de chaque côté, les apicales parallèles et non redressées. — Ailes avec la nervation de *Miltogramma-Hoplocephala;* la petite nervure transversale opposée à la terminaison de la 1re nervure; la nervure transversale postérieure située vers le milieu de l'intervalle qui sépare la petite nervure transversale et le coude de la 4e nervure.

7. *Neæra Bleusei* n. sp., ♀.

Aïn-Sefra (Oran), mai 1896; de M. Bleuse, à qui je suis heureux de dédier cette espèce.

Aspect et coloration de *N. amasiæ* B. B., dont elle se distingue par la taille exiguë (3 mm. 1/2), par l'aile qui présente 2 cils petits, suivis d'un cil long, serrés à l'origine de la 3e nervure; 4 forts cils un peu espacés sur la 1re nervure à partir de sa naissance et 2 cils courts plus éloignés vers sa terminaison.

Cette ciliation sur 2 nervures est à peu près la même que celle de *Thryptocera pomonellæ* Schnabl et Mokrzecki (*Revue russe d'entomologie*, n° 3-4, p. 211-214, août 1903); mais *G. Bleusei* diffère de cette espèce en plusieurs points : le chète antennaire a le 1er article distinct seulement, le 2e allongé, le 3e coudé sur le précédent, 2 fois plus long et progressivement atténué jusqu'au bout. Les palpes difficilement visibles sur l'unique individu que je possède m'ont semblé courts et noirs (?). Le thorax est couvert d'une pruinosité d'un cendré clair, rayée de 4 lignes noires; 4 soies dorsocentrales après la suture; soies sternopleurales = 2 + 1, non en triangle équilatéral. Abdomen entièrement noir, sans trace d'incisures blanches. Nervure transversale apicale de l'aile droite; 1re cellule postérieure nettement ouverte. — Enfin, *T. pomonellæ* est plus grande (4-5 mm.).

Le type de *Neæra Bleusei* n. sp. fait partie de ma collection.

8. *Loxocera algerica* n. sp., ♂ et ♀.

Sainte-Croix-de-l'Edough, en octobre; de M. Lesne.

Remarquable par les antennes très longues, dépassant cuisse et tibia réunis des pattes antérieures. Le chète est très court chez le ♂ (1/6 environ de la longueur des antennes), plus long chez la ♀ et pubescent (à peine la 1/2 des antennes qui sont légèrement plus courtes que chez le ♂).

Tête d'un rouge testacé; le triangle frontal noir ainsi que 2 taches situées à la partie supérieure de la face postérieure de la tête; celles-ci se touchent plus ou moins sur la ligne médiane et là sont rattachées au triangle frontal. Antennes noires; chète épaissi à son origine, blanchâtre. Palpes testacés.

Thorax rouge testacé; épaules noires. La partie antérieure du thorax comprise entre les épaules est occupée par 3 bandes noires distinctes ou plus souvent fusionnées; seule la bande médiane s'étend au delà, jusqu'à l'extrémité du scutellum. Le mésophragme (métanotum) est également noir et, sur les flancs, existe une large tache de même couleur sous l'insertion des ailes (ptéropleurale).

Abdomen noirâtre, maculé par places de brun rougeâtre sur les côtés des segments.

Pattes d'un testacé clair.

Ailes grisâtres, parfois un peu estompées le long des nervures; balanciers d'un jaune pâle.

La pilosité générale de l'insecte est blanchâtre; plus blanches sont 2 franges qui garnissent, l'une la région notopleurale, l'autre le bord inférieur des mésopleures.

Taille : 5-6 mm. (sans les antennes).

Les exemplaires originaux ont été partagés entre le Muséum de Paris et ma collection.

9. *Lonchæa fugax* Beck.

Sainte-Croix-de-l'Edough, en octobre (capture de M. Lesne qui l'a aussi obtenue d'éclosion d'une larve trouvée sous l'écorce du tronc d'un chêne-liège mort).

10. *Siphonellopsis lacteibasis* Strobl.

M. Bleuse m'a envoyé 3 individus de cette espèce qui n'était connue que d'Espagne et qu'il a prise à Aïn-Sefra et à El-Kreider (Oran) en mai.

11. *Chloropisca sulcifrons* Beck.

Aïn-Sefra, mai 1896; 2 exemplaires de M. Bleuse.

Rambouillet.

Dr J. Villeneuve.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Adaptation du Gongyle ocellé, au territoire de Marseille. — Il y a treize ans environ, un naturaliste du Muséum de Marseille, le regretté docteur Hagenmüller, laissa, en mourant, trois Gongyles ocellés, *Gongylus ocellatus* (Weyler) qu'il avait reçus de la province d'Oran.

Ces Sauriens furent mis en liberté dans les terrains qui avoisinent le Palais Longchamp, et ne tardèrent pas à tomber dans l'oubli.

Or, quelques années plus tard, les jardiniers chargés de l'entretien des jardins annexés au Muséum me signalaient la présence d'une espèce de Lézard qu'ils ne connaissaient pas et me remettaient un de ces reptiles fraîchement tué; je n'eus pas de peine à reconnaître un Gongyle, et je pensai aussitôt à ceux qui avaient été lâchés aux abords du Musée.

Moi-même, j'eus ensuite l'occasion d'en découvrir plusieurs dans ces parages, et depuis, il n'est pas rare de trouver leurs petits cadavres mutilés par les chats.

Il résulte de ces constatations premières que les Gongyles se sont reproduits dans cette partie du territoire, qu'ils y ont étendu leur aire de dispersion et se sont par conséquent parfaitement adaptés à notre climat.

Seulement, ils ont déjà subi, en un temps aussi court, une légère modification portant sur la coloration. Leur nuance générale est beaucoup plus foncée que celle de leurs ascendants de la province d'Oran, et, par suite de cette modification de la couleur fondamentale, les raies latérales claires dont ils sont ornés apparaissent beaucoup plus blanches. La taille des sujets adultes que j'ai eus en mains est sensiblement la même que celle du type.

Les mouvements de nos Gongyles sont assez vifs, sans égaler cependant l'agilité des Lézards gris avec lesquels ils vivent.

Un sujet découvert à l'occasion d'un terrassement, au commencement de l'hiver dernier, est resté en léthargie pendant tout l'hiver, dans une boîte placée dans une pièce non chauffée exposée au nord. Je l'ai relâché plein de vigueur, par une belle journée de mars et ne l'ai pas revu depuis.

Il est très probable que ces animaux qui, aux abords du Muséum n'ont d'autres ennemis que les Chats, échapperont à la destruction à en juger par leur nombre toujours croissant, et, il n'est pas impossible que les lois de l'adaptation auxquelles ils semblent se soumettre leur imposant, par la suite, des modifications plus profondes que celles que nous avons pu déjà constater, les différencient assez du type oranais pour leur donner la valeur d'une forme qui deviendrait : *Gongylus ocellatus*, forme *Massiliensis*.

Marseille, Muséum d'Histoire naturelle. Dr G. Siépi.

Le *Zonites algirus* L. dans les Albères. — La présence de cette espèce dans les Pyrénées-Orientales a déjà été signalée, il y a longtemps, par plusieurs auteurs. L'abbé Dupuy (*Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*, 1847-1851) dit que *Zonites algirus* L. vit sur toutes nos côtes méditerranéennes depuis les Pyrénées-Orientales jusqu'aux Alpes, et qu'il l'a recueilli lui-même dans toutes les stations importantes de Perpignan à Toulon. En réalité, ce Mollusque, qui manque à la faune espagnole, n'est pas davantage indigène dans notre ancienne province du Roussillon, et s'il s'est rencontré sur quelques points de la région et peut s'y rencontrer peut-être encore, nous savons par des documents certains qu'il y a été introduit et acclimaté.

Le *Zonites algirus* L. est abondamment répandu dans nos départements méditerranéens à l'Est du Rhône, les Alpes-Maritimes, le Var, les Bouches-du-Rhône, où on le rencontre à peu près partout. Contrairement à l'affirmation de l'abbé Dupuy, qui prétend que ce Gastropode a besoin pour vivre et prospérer de l'air marin et qu'il ne s'éloigne pas des côtes, il pénètre assez avant dans l'intérieur des terres, puisqu'il est encore commun dans le département de Vaucluse et qu'on le trouve jusque dans les parties méridionales de la Drôme et des Basses-Alpes. A l'Ouest, il a franchi le Rhône; il abonde dans le Gard, pénètre dans l'Hérault, se rencontre communément aux environs de Montpellier et dans plusieurs autres localités du département; il devient moins fréquent à mesure qu'on s'avance vers l'Ouest et disparaît complètement du côté de Béziers; il n'atteint pas les limites de l'Aude

et ne figure pas dans la Faune malacologique de ce département par P. Fagot, 1896.

Il est signalé pour la première fois, comme vivant dans les Pyrénées-Orientales, dans le Rapport de MM. Delocre et Companyo sur un tableau contenant une collection de Mollusques terrestres et fluviatiles du département des Pyrénées-Orientales, offert à la Société Philomathique par M. Aleron (Bulletin de la Société Philomathique de Perpignan, t. III, Ire partie, p. 85-105, 1837); mais les honorables auteurs du Rapport ont soin d'indiquer que l'espèce avait été rapportée de Montpellier par Companyo et déposée dans diverses localités; les individus se reproduisirent et se conservaient encore en 1837. Nous n'avons pu connaître la date exacte de cette introduction, antérieure sans doute de plusieurs années à 1837; nous savons que Companyo avait fait ses études médicales à Montpellier et y avait été reçu docteur en médecine le 17 juin 1812; mais peut-être avait-il eu depuis l'occasion de retourner dans cette ville et d'y faire de courts séjours; nous n'avons rien trouvé à ce sujet. On peut voir encore au Muséum d'Histoire naturelle de Perpignan le tableau composé et offert par Aleron; l'espèce qui nous occupe y figure (Salle Depéret).

En 1863, Companyo, dans son Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales, fait de nouveau mention de notre espèce comme vivant dans le département qu'il étudie; mais il a soin de rappeler qu'elle y a été acclimatée et il ajoute qu'elle se conserve encore, parce que sa chair coriace est dédaignée des cultivateurs.

Dans son Enumération des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du département des Pyrénées-Orientales, publiée en 1872, le docteur P. Massot s'exprime ainsi à propos de *Zonites algirus* L. : Habite encore peut-être sur les bords du ruisseau de Las Canals, au-dessus du pont qui traverse la route nationale de France en Espagne, en face du Mas d'el Conte. Déposée par Companyo dans diverses localités, dans les fossés de la citadelle et au-dessous de Château-Roussillon (1), elle n'a pu s'y acclimater; j'en ai trouvé un seul exemplaire près la gare du chemin de fer, il y a déjà longtemps; je crois que cette espèce ne tardera pas à disparaître entièrement, si elle n'a pas déjà disparu. »

Quelques années après, au mois de septembre 1888, nous fûmes surpris de rencontrer quelques coquilles vides de ce Zonite dans le ravin de Consolation, au-dessus de Collioure, dans les Albères, localité depuis longtemps célèbre par la découverte de l'*Helix Rangi* Desh., et souvent explorée par les naturalistes. Nous fîmes part de cette découverte à M. Caziot qui l'a relatée dans son Etude sur *Zonites algira* parue dans le Bulletin de la Société Zoologique de France, t. XXXII, p. 77, année 1907; mais l'auteur ajoute que la présence de cette espèce dans les Albères est très douteuse Nous ne croyons pas qu'il ait entendu mettre en doute les renseignements que nous lui avions fournis sur la récolte de quelques spécimens de l'espèce en question dans la station précitée. Il a sans doute voulu indiquer qu'il considérait cette espèce comme acclimatée et non indigène dans les Albères. C'est ce que nous avions pensé nous-même, persuadé d'ailleurs que notre Mollusque n'avait pu se maintenir et qu'il était éteint ou en voie d'extinction.

Depuis un quart de siècle, nous n'avions plus eu l'occasion d'explorer la fameuse station, lorsqu'au mois de mai dernier nous avons eu la curiosité de revoir ce site de Notre-Dame-de-Consolation, aussi pittoresque qu'intéressant pour le naturaliste. Dans la partie du ravin située au-dessus de l'Ermitage, à l'endroit même de notre découverte de 1888, nous avons retrouvé en grande abondance le *Zonites algirus* L. La colonie était en pleine prospérité; elle paraissait en voie d'accroissement et de dispersion; on trouvait de nombreux individus vivants à tous les degrés de développement. La station est très ombragée, humide; le sol est exclusivement siliceux. Malgré nos recherches, nous n'avons pu recueillir cette espèce dans aucun des autres ravins des Albères, présentant les mêmes conditions d'habitat. Nous restons donc convaincu qu'il s'agit bien d'une introduction, et nous croyons cette introduction volontaire, par le fait de l'homme, et relativement récente. Le docteur Massot, qui connaissait le ravin de Consolation et l'avait exploré, n'aurait pas manqué de signaler un Mollusque aussi remarquable, s'il y eût existé de son temps. Nous recevrions avec reconnaissance les renseignements qui pourraient nous être fournis au sujet de l'époque et des circonstances de l'introduction et de l'acclimatation de cette espèce à Consolation.

Nîmes. E. Margier.

(1) Les diverses localités citées par Massot sont toutes situées dans la plaine, aux environs de Perpignan. On voit au Muséum (Salle III, Collection locale) des spécimens du Mas d'el Conte.

Comment les Musaraignes peuvent transporter leurs petits. — J'ai observé, au commencement du mois de mai, un procédé assez curieux — pas encore signalé, à ma connaissance — employé par une Musaraigne pour transporter sa progéniture. Dans mon jardin, je brûlais des branches sèches sur un amas de détritus végétaux, sur un « ruclon », comme on dit dans la campagne genevoise, lorsque de celui-ci je vis s'échapper rapidement une Musaraigne, bientôt suivie d'un second individu traînant derrière lui un petit. Ce dernier, à en juger par sa taille, ne pouvait pas encore courir bien rapidement et il aurait peut-être été brûlé, s'il n'avait été lestement emporté par l'adulte, la mère, je suppose. Le jeune avait saisi avec ses mâchoires la base de la queue de l'adulte et il ne lâcha pas prise pendant la course rapide de son sauveur, bien qu'il fut ballotté de droite et de gauche. Je pus suivre cet étrange attelage sur un parcours d'environ 6 mètres. Il est compréhensible que, pendant ce court moment, je n'aie pu reconnaître d'une façon précise l'espèce que j'avais sous les yeux; cependant, comme j'ai trouvé à plusieurs reprises dans mon jardin le *Leucodon araneus* (*Sorex araneus* Schr.), je pense qu'il s'agissait encore de cette espèce.

Genève. Emile André.

Quelques Questions scientifiques vieilles de deux mille ans et plus. — Une traduction quelconque comporte des incertitudes, des approximations, résultant de l'ignorance du sens vrai, des acceptations diverses d'un même mot; quand le texte date d'une antiquité reculée, quand il a traversé plusieurs siècles, quand la langue est morte, quand il nous parvient par fragments, victime des erreurs ou de la fantaisie des copistes, la difficulté de rendre l'idée devient immense, quelquefois insurmontable. Il en résulte pour le lecteur l'apparence d'une pensée heurtée, d'autant plus sensible quand le sens est de nature scientifique, qui ne comporte pas l'usage de la fable.

Pourtant le simple désir de comprendre conduit à se convaincre que dans une fable se trouve presque toujours un fond de vérité.

C'est dans cette idée que je me permets de poser à mes Collègues lecteurs de la *Feuille* les quelques questions suivantes, vieilles de 2000 ans et plus.

— Existerait-il une antipathie naturelle entre le lion et le coq, le lion fuyant devant le coq?

— La salive humaine serait-elle réellement, par contact, mortelle au serpent, qui, en d'horribles convulsions, se mordrait lui-même?

Les Gaditains (Cadix) ont dans leurs jardins un arbre aux branches pendantes, aux feuilles longues d'une coudée, larges de quatre doigts; une branche coupée donne du lait, une racine coupée donne un liquide rouge. — A quel arbre pourrait s'appliquer cette description? en tout ou partie.

Si de telles questions comportent quelque intérêt pour les lecteurs de la *Feuille*, dont j'appelle les réponses, je me ferai un devoir d'en poser quelques autres à l'occasion. W. G.

Appel à MM. les Entomologistes de tous pays (1). — La Faune lépidoptérologique de la Suisse compte quelques espèces rares qui, malheureusement, sont menacées de disparaître, grâce au zèle intempestif des collectionneurs et des marchands.

Ce sont plus spécialement : *Erebia christi* Rätz; *Lycaena*, var. *lycidas* Trapp.; *Ocnogyna parasita* Hb.; *Arctia Cervini* Fallou.

Désirant parer à une telle éventualité, la Société entomologique suisse adresse à MM. les Entomologistes un pressant appel.

Confiante dans leur loyauté, elle les prie de bien vouloir épargner les espèces précitées, c'est-à-dire, au moins pendant quelques années, *de renoncer entièrement à en faire collection*, de manière que, s'il en est encore temps, ces formes intéressantes puissent être conservées à notre Faune.

Zurich, le 14 mai 1913.

Au nom de la Société entomologique suisse :

Dr. J. Escher-Kündig. Dr. A. v. Schulthess.
Dr. August Gramann. Prof. Dr. M. Standfuss.
Prof. Dr. E. Bugnion. Dr. R. Stierlin.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

(1) MM. les Editeurs de publications périodiques relatives à l'Entomologie sont invités à reproduire le présent appel.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (2007-13).

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

NOTE SUR UN GRÈS PYRITEUX PROVENANT DES FALAISES DE SAINTE-ADRESSE

Lorsqu'on suit le bord de la mer, au pied des falaises de Sainte-Adresse, à l'endroit appelé aujourd'hui le Nice havrais, on rencontre des blocs de couleur rouge brun, de forme prismatique avec arêtes émoussées, atteignant d'assez fortes dimensions et qui, lorsqu'on vient à les briser, donnent une cassure jaune d'aspect métallique que l'on peut prendre *a priori* pour de la pyrite jaune de fer. Un examen plus approfondi de ce minéral avec le secours de la loupe, y révèle toutefois l'existence de points blancs brillants qui ne se trouvent pas habituellement dans la pyrite et qui laissent croire que l'on n'est pas en présence de pyrite ou sulfure de fer pur.

Grès pyriteux
vu au microscope en lumière naturelle.
1 Quartz. 2 Pyrite.
Grossissement 50 diam.

Ayant rapporté de ces fragments, j'ai voulu savoir quelle en était exactement la composition et dans ce but j'ai essayé, après pulvérisation, d'en dissoudre une petite quantité dans l'acide azotique ; j'ai constaté que la dissolution, même à chaud, n'était que partielle et qu'il restait toujours, au fond du tube, un dépôt sableux incolore qu'au microscope on reconnaît constitué par des grains de quartz transparent. Ce sont évidemment ces grains que l'on remarque lors de l'examen à la loupe.

La roche dont nous parlons m'a donc paru être un grès pyriteux, c'est-à-dire un composé de grains de quartz agglomérés par un ciment constitué par de la pyrite ou sulfure de fer cristallisé, ce serait une roche analogue à l'alios : tous deux sont des grès, c'est-à-dire des agglomérats de quartz, mais avec cette différence que l'alios a pour ciment de l'oxyde de fer et que le minéral en question a pour ciment exclusif le sulfure de fer.

J'ai cherché dans les ouvrages que je possède si cette roche était décrite, je ne la trouve nulle part, c'est pourquoi je la signale à l'attention des minéralogistes.

L'analyse chimique donne comme composition :

Soufre	23
Fer	20
Silice	53
Divers	4
Total	100

La proportion de soufre et de fer correspond bien à la composition théorique de la pyrite donnée par la formule $Fe\,S^2$. Si l'on additionne les deux premiers éléments on obtient 43 de pyrite pour 53 de quartz.

L'analyse microscopique en coupe de deux à trois centièmes de millimètre d'épaisseur donne, en lumière ordinaire, ce qu'indique la figure, c'est-à-dire

de grands éléments transparents de quartz tranchant sur une masse opaque de pyrite. Lorsqu'on supprime l'éclairage par transparence et qu'on éclaire la préparation par dessus, c'est-à-dire lorsqu'on l'examine par réflexion, on voit alors la couleur jaune de la pyrite avec les reflets métalliques qui la font partout reconnaître.

En lumière polarisée, entre les nicols à l'extinction, chaque grain transparent prend une couleur très vive : bleue, jaune, violette, rouge, etc., uniforme pour chaque grain, mais variable d'un grain à l'autre. On sait que ces apparences caractérisent le quartz, elles donnent dans l'ensemble une apparence de mosaïque avec fond noir. Lorsqu'on fait tourner la préparation, toujours entre les nicols croisés, on arrive à éteindre successivement chaque grain de quartz lorsque l'axe cristallographique coïncide avec l'axe de l'un des nicols. Ces caractères permettent notamment d'affirmer que l'on n'a pas affaire à du silex, lequel dans les mêmes conditions ne revêt pas de couleurs franches, mais prend une teinte laiteuse et ne s'éteint jamais.

Si l'on recherche maintenant l'origine de ce grès pyriteux, on est conduit à penser qu'il ne peut provenir que des éboulements qui se produisent périodiquement dans les importants dépôts quaternaires qui existent à la partie supérieure des falaises de Sainte-Adresse. Quant au mode de formation, il semble non moins indiqué qu'il réside entièrement dans l'action dissolvante de l'eau, soit que celle-ci s'exerce sur le sulfure disséminé en petites particules que la dissolution abandonnerait ensuite dans certains endroits qui seraient comme des centres de cristallisation, soit plus probablement que ce sulfure se forme aux dépens de certains sulfates en contact avec des particules organiques et de l'oxyde de fer. Le sulfate soluble et l'oxyde de fer seraient réduits, l'un à l'état de sulfure, l'autre à l'état de fer métallique par privation d'oxygène, ils se combineraient en même temps et formeraient finalement la pyrite qui irait se concrétionner en des endroits épars. Cette concentration se produirait par le même mécanisme qui fait que dans une dissolution quelconque en voie de cristallisation, c'est sur les cristaux déjà formés que les nouveaux dépôts cristallins se forment de préférence.

Pour que pareil métamorphisme se produise, il faut absolument que le milieu où il s'opère soit nettement réducteur, c'est-à-dire avide d'oxygène ; les matières organiques en particules ténues si communes dans certains dépôts géologiques comme les argiles jouent facilement ce rôle dans la circonstance.

En ce qui concerne l'origine des grains de quartz, une seule explication paraît possible, c'est également un transport par voie de dissolution et de recristallisation, comme cela se produit pour toutes sortes de substances solubles. La même eau qui dissolvait les sulfates et l'oxyde de fer, pour les déposer après réduction sous forme de pyrite, devait dissoudre la silice des sables qu'elle rencontrait et venir la déposer sous forme de quartz mélangé à la pyrite.

Longtemps après la formation du grès pyriteux, lorsque par la longue exposition à l'air ou le contact prolongé et renouvelé de l'eau de pluie chargée d'oxygène dissous, la couche ou la poche où se trouve la pyrite vient à perdre ses propriétés réductrices, c'est-à-dire vient à se saturer d'oxygène, alors on voit à son tour la pyrite s'oxyder et se transformer en oxyde de fer sans cesser pour cela d'emprisonner les grains de quartz qui s'y trouvaient mélangés. C'est peut-être là l'origine de ces énormes lentilles d'alios ou grès ferrugineux que l'on trouve également au pied des falaises de Sainte-Adresse en beaucoup plus grande abondance que les grès pyriteux dont nous parlons.

L'auteur se fera un plaisir de recevoir toutes communications au sujet de ce grès pyriteux et d'en offrir un échantillon aux personnes qu'elle peut intéresser.

Mont-Saint-Aignan (Seine-Inférieure). Gab. Loisel.

LES EREBIA (papillons diurnes d'altitude) DU MONT VENTOUX

Tout d'abord, il conviendrait peut-être de décrire rapidement le mont Ventoux pour les lecteurs de la *Feuille* qui ne connaissent pas le Sud-Est de la France. Mais tout le monde sait certainement que c'est la plus haute montagne de l'intérieur de la France; que son altitude extrême est de 1.908 mètres; que c'est une crête qui va du levant au couchant, avec un flanc nord abrupt et un flanc sud en pente douce; qu'il constitue une limite parfaite entre la Provence au midi et le Dauphiné au nord ; qu'un observatoire et un hôtel s'élèvent au point culminant; qu'une belle route, aujourd'hui sillonnée par les automobiles, mène à ces deux établissements; enfin que c'est un massif de calcaire néocomien, tout fissuré, d'une sécheresse extrême, à peu près sans eau, recouvert d'une maigre végétation où dominent les labiées parfumées et les pins odorants.

Maintenant, que signifie ce nom d'*Erebia* ? L'Erèbe, dans la mythologie ancienne, était le nom donné à la région ténébreuse qui s'étend sous la terre, au-dessus de l'enfer. Le mot indique quelque chose de sombre et d'obscur. En effet, les *Erebia* sont des papillons noirs, mais pas de même espèce que ceux qui voltigent parfois devant nos yeux, aux heures de mélancolie. La teinte foncée de leur robe est d'ailleurs relevée de taches fauves sur lesquelles viennent trancher des yeux noirs à pupille blanche.

Les *Erebia* sont donc des Lépidoptères rhopalocères, c'est-à-dire à antennes terminées en bouton, soit des papillons de jour, n'habitant généralement que les régions élevées.

C'est un genre de la famille des Nymphalidæ et de la tribu des *Satyrinæ*. Il a été créé par Dalman, un naturaliste suédois, en 1816. Il n'est donc pas encore centenaire.

Cela ne l'a pas empêché de prospérer, puisqu'actuellement il comprend plus de soixante espèces, rien que pour la faune paléarctique, c'est-à-dire pour la faune du monde connu des anciens et qui comprend l'Europe, l'Afrique septentrionale et l'Asie occidentale et boréale. Chacune de ces espèces comporte souvent plusieurs variétés et différentes aberrations, car, dans la Nature, chaque plante et chaque animal est sujet à varier, particulièrement sur les limites de son aire de distribution géographique. Au total, le genre *Erebia* contient donc plus de deux cents formes paléarctiques distinctes les unes des autres.

Les *Erebia* sont des papillons à peu près spéciaux aux montagnes. On les trouve parfois en plaine, mais uniquement dans les pays à climat froid, dans le nord de l'Europe et en Sibérie, là où la température moyenne de l'année rappelle celle des régions élevées. En France, les *Erebia* ne se trouvent que dans les Alpes, les Pyrénées, le Jura, le Massif central et les Vosges. Une seule espèce, *Erebia Medusa* F., habite la plaine, mais elle ne se trouve que dans le nord-est.

Au mont Ventoux, les *Erebia* sont particulièrement bien représentées, puisqu'il n'y a pas moins de cinq espèces réparties sur cinq mois de l'année.

En avril, apparaît *Erebia epistygne* Hb.; en mai, on y voit voler *E. Evias* God.; en juin, se montre *E. stygne* O.; en juillet, c'est le tour d'*E. scipio* B.; enfin, en août, *E. Neoridas* B. clôt la série.

Quelques détails sur ces différentes espèces faciliteront peut-être les recherches des amateurs et attireront en Vaucluse nos collègues en lépidoptérologie.

Erebia epistygne Hübner. — C'est un papillon extrêmement printanier, surtout pour la montagne où les éclosions sont moins hâtives que dans la

plaine. Au mont Ventoux, il commence à voler dans la combe de Roland, au-dessus du petit village de Saint-Estève, vers 600 m. d'altitude, dès la fin du mois de mars, à l'éclosion des premières violettes, alors que la cîme et les hautes combes brillent encore de toutes les neiges de l'hiver. J'ai rencontré cette espèce pour la première fois le 15 avril 1909, le long de la route de l'Observatoire, au cours d'une ascension en automobile. Ce jour-là, j'ai pu prendre un mâle au-dessus de Saint-Estève, vers 600 m. d'altitude, puis deux mâles vers 700 m. et un autre mâle encore vers 1,000 m. Vers 1,100 m. nous avons vu voler un cinquième sujet que nous n'avons pu capturer. La même année, le 20 mai, j'ai encore rencontré *E. epistygne* au mont Ventoux, mais beaucoup plus haut. Les éclosions doivent commencer par le bas de la montagne et se continuer progressivement jusqu'à l'aire supérieure de l'habitat de cette espèce. A la date du 20 mai donc, l'espèce vole de 1,300 à 1,400 m. de hauteur et j'ai pu en prendre neuf exemplaires du côté de l'Aven et dans les prairies qui se trouvent un peu en dessous. Le lendemain, 21 mai, j'ai encore rencontré deux exemplaires dans les pins de Perrache, vers 1,200 m. d'altitude. Deux ans plus tard, le 27 mai 1911, j'ai encore pris une femelle dans les zones dénudées des pins de Perrache. Ces zones dénudées, dont il sera encore parlé souvent plus loin, sont de larges bandes de terrain déboisées, s'entrecroisant à angle droit, destinées à parer à l'extension des incendies toujours graves avec des essences aussi inflammables que les pins, pins d'Autriche et pins sylvestres. Là poussent, dans la pierraille, le thym, la lavande, de nombreuses graminées et bien d'autres plantes des terrains calcaires, plaisir des yeux en été, mais, en cette saison printanière, simples brindilles séchées par le soleil d'août et rôties par les froids de janvier.

Très désireux de capturer cette belle espèce en nombre, j'ai organisé, le 21 avril 1912, une petite expédition dans les mêmes parages. Elle m'a donné plus de 80 exemplaires d'*Epistygne*. Ce papillon se trouvait, non seulement dans les zones dénudées des pins de Perrache, mais encore à la fontaine d'Angel, au-dessus du jas de Perrache et le long de la route de l'Observatoire, à partir de 800 m. Il a un vol rapide et il se laisse emporter par le vent, pour peu qu'il souffle. Rien de gracieux comme de voir voler ce Lépidoptère dans un plan situé juste au-dessus des tiges sèches des longues graminées dont se nourrit probablement sa chenille. Sa robe de velours noir tranche sur la blancheur calcaire du sol, non encore paré de verdure et les taches fauves de l'extrémité de ses ailes brillent comme de l'or sous les ardents rayons du soleil d'avril. Malheureusement, ce jour-là, Phœbus s'est caché dans les nuages à partir de midi, sans quoi j'aurais pu facilement capturer plus de cent sujets de ce beau papillon méridional.

Il n'habite, en effet, que les Alpes du sud-est de la France et la province d'Aragon en Espagne. Dans notre pays, il est cité des Alpes-Maritimes, des Hautes et des Basses-Alpes, du Var (massif de la Sainte-Baume) et des Bouches-du-Rhône où il se prend sur les pentes de la montagne de Sainte-Victoire, près d'Aix-en-Provence. Nous pourrons maintenant ajouter le Vaucluse à son aire de dispersion.

La chenille, d'après le Dr Siépi (*Catalogue raisonné des Lépidoptères des Bouches-du-Rhône et de la région de la Sainte-Baume*, 1904-1905, p. 31), sort de l'œuf en été, passe l'hiver, n'atteint toute sa taille que vers le 1er mars et reste 14 jours en chrysalide: elle vit sur *Festuca tenuifolia* Sibth. (= *F. capillata* Lamk.), mais s'élève facilement sur les *Brachypodium*. » Ces plantes sont des graminées, comme toutes celles qui nourrissent les chenilles connues d'*Erebia*. Il est dommage que notre savant collègue marseillais ne nous ait pas décrit l'œuf et la chenille, car, dans l'ouvrage récent de M. Ch. Frionnet (*Les premiers états des Lépidoptères français, Rhopalocères*, p. 222), ils nous sont donnés comme inconnus.

Enfin M. G. Foulquier (*Catalogue raisonné des Lépidoptères des Bouches-du-Rhône*, 1899, p. 14) a noté que « l'attitude au repos de ce papillon présente une particularité singulière. Il penche très visiblement à *gauche*, jamais à droite. » Je n'ai pas remarqué le fait sur les sujets du mont Ventoux et je le signale à l'attention des observateurs.

Erebia Evias Godart. — Quand mai arrive et nous amène les premières chaleurs de l'année, apparaît au Ventoux l'*Erebia Evias*. Je n'ai pris cette espèce que dans les zones dénudées des pins de Perrache, vers 1,200 m. d'altitude. Le 27 mai 1911, j'en ai capturé jusqu'à 57 exemplaires, mais beaucoup d'individus étaient passés, preuve que les éclosions s'étaient faites depuis quelque temps déjà. Jusqu'aux premiers jours de juin, on peut rencontrer cette espèce là où je viens de le dire. J'en ai récolté quelques sujets aussi vers le jas de Mélette, à la fontaine d'Angel et un peu au-dessus de la fontaine du Rossignol, près des Tourreaux, dans la combe de La Canau.

Cette *Erebia*, la plus grande des espèces du Ventoux, a le vol très rapide. C'est un plaisir de la voir parcourir à grands coups d'aile une zone de même hauteur, au-dessus de la tige des grandes graminées sèches qui ornent les pelouses pierreuses de ces parties déboisées, ce qui lui donne beaucoup d'analogie avec l'espèce précédente, l'*E. epistygne*. Fatiguée, l'*E. Evias* aime à se poser sur des pierres plates, surchauffées par le soleil. Sur une de ces pierres brûlantes, j'ai vu, le 27 mai 1911, s'effectuer un accouplement, les deux sexes placés bout à bout.

L'*Erebia Evias* habite l'Europe du centre et du nord, les Pyrénées, les Alpes du Valais, de France, du Piémont et du Tyrol. En France, elle a été trouvée dans les Pyrénées-Orientales, la Haute-Garonne, les Hautes et les Basses-Pyrénées et les Basses-Alpes auxquelles nous ajouterons désormais le Vaucluse.

D'après mon savant ami, le Dr J.-L. Reverdin, de Genève, la race du Ventoux mériterait un nom particulier de par le ton plus rougeâtre et plus vif des taches fauves de ses ailes.

L'œuf et la chenille d'*E. Evias* ne sont pas encore connus et sollicitent les recherches des intéressés.

Sur les hautes montagnes, cette espèce se rencontrerait surtout, d'après M. Frionnet, vers 2,500 m. d'altitude.

Erebia stygne Ochsenheimer. — Vers la fin de juin, cette espèce apparaît au mont Ventoux et y vole pendant presque tout le mois de juillet. Mais je ne l'ai jamais encore trouvée que sur le versant nord. Elle paraît cantonnée autour de la fontaine du Contrat, qui se trouve au-dessus du petit village de Saint-Léger, près du vallon de la Loubatière, vers 1,450 m. d'altitude. Elle remonte le long des pentes gazonnées qui s'élèvent vers l'Observatoire et où l'administration des eaux et forêts a exécuté de nombreux travaux de reboisement et je l'ai vue voler par les belles journées, chaudes et calmes, jusque sur la crête terminale. En juillet 1909, mon ami H. Brown, de Paris, et moi, avons séjourné près de trois semaines dans les baraques en bois du Contrat que M. Grandordy, garde-général à Malaucène, avait bien voulu mettre à notre disposition. Là nous avons pu prendre ce papillon en grande quantité. Le soleil venait-il à briller que, de tous côtés, *E. stygne* animait de son vol léger et sautillant les pelouses alpines. Le ciel s'assombrissait-il qu'immédiatement tous ces petits êtres disparaissaient comme au coup de baguette d'une fée. Nous les avons vus alors replier brusquement leurs ailes et se laisser choir lourdement au milieu des touffes de graminées où ils n'étaient point faciles à retrouver. Les mâles étaient beaucoup plus communs que les femelles, comme d'ailleurs pour toutes les autres espèces. Ces femelles, au vol beaucoup plus lourd, ne tardaient pas, quand elles étaient poursuivies, à se

laisser tomber dans le gazon et à se cacher au plus épais des brindilles d'herbe.

L'*Erebia stygne* est fort commune en Europe, depuis les basses altitudes jusqu'aux plus grandes hauteurs. Elle se trouve des Pyrénées jusqu'en Autriche, dans les Abruzzes et sur tous les sommets élevés de l'Europe centrale. En France, elle est des Alpes-Maritimes, des Hautes et des Basses-Alpes, des Alpes de Savoie, des Pyrénées-Orientales, de la Haute-Garonne, des Hautes et Basses-Pyrénées, du Puy-de-Dôme, de la Creuse, des Vosges, de la Haute-Marne et de l'Alsace. M. Ch. Oberthür, le savant lépidoptérologiste de Rennes, l'a, le premier, signalée du mont Ventoux (*Etudes de Lépidoptérologie comparée*, III, p. 296).

Il est curieux de constater que l'histoire d'une espèce aussi répandue n'est pas bien avancée, puisque l'œuf et la chenille sont encore inconnus. M. C. Frionnet nous dit cependant, d'après M. de Graslin, que « la chenille a déjà été trouvée sous des pierres. Elle doit hiverner comme ses congénères et les auteurs s'accordent à dire qu'elle parvient à toute sa taille d'avril à juin, suivant les altitudes. La chrysalide est libre, à terre ou sous les pierres. »

Erebia Scipio Boisduval. — Vers le 20 juillet 1908, nous avons pris, M. H. Brown et moi, quelques exemplaires de cette rare espèce dans les pelouses qui s'élèvent au-dessus de la fontaine du Contrat et dans le vallon de la Loubatière qui se trouve en dessous de l'Observatoire. En juillet 1909, à cause du temps froid qui a persisté jusque vers la fin du mois, nous n'avons pas pu rencontrer cette espèce qui a dû éclore plus tard. En août 1911, il régnait au Ventoux, comme sur toute la France d'ailleurs, une chaleur torride, même à une grande altitude. Aussi l'espèce était-elle déjà passée et ne pûmes-nous en prendre, M. H. Brown, le Dr P. Acheray et moi, qu'un très petit nombre de sujets, en mauvais état, et parmi lesquels dominaient les femelles. C'était la fin de l'éclosion. L'*E. Scipio* nous a semblé alors ne pas se trouver plus bas que la fontaine de la Grave, à 1,550 m. d'altitude, et habiter surtout les éboulis voisins du sommet. L'année dernière, en juillet, nous avons pu prendre cette espèce bien fraîche et en nombre, sur le versant sud, à une altitude bien moindre, à partir de 1,200 à 1,300 m., au-dessus du jas de Mélette, au bord des ravins qui limitent la plaine des Eremitans et de ceux qui se trouvent en dessous de la fontaine de la Grave.

Ce papillon a des mœurs singulières. Il ne vole que sur les crêtes des ravins, parmi les pierres des éboulis. On ne le voit jamais sur les pentes planes, les plateaux, ni dans le fond des combes. Aussi est-il difficile à saisir et sa capture présente-t-elle quelques dangers. Poursuivi de près, il se laisse choir au milieu des tas de blocs calcaires ou dans les touffes de génévrier parmi lesquelles il sait très bien marcher, les ailes relevées, pour se mieux mettre à l'abri.

L'*Erebia Scipio* est une espèce spéciale aux Alpes du sud-est de la France. On ne l'avait signalée jusqu'ici que des Hautes-Alpes, des Basses-Alpes et du Var. On pourra désormais ajouter le Vaucluse à ces trois départements.

L'œuf et la chenille de cette espèce ne sont pas encore connus.

Erebia Neoridas Boisduval. — En juillet 1909, mon ami H. Brown avait trouvé sous une pierre, aux abords de la fontaine du Contrat, une chrysalide qui lui a donné, à Paris, le 18 août 1909, *Erebia Neoridas*. Ce fut là le premier exemplaire de cette espèce, constaté au mont Ventoux. L'*Erebia Neoridas*, que nous avions cru rare, est en réalité très commune sur cette montagne. Mais c'est une espèce tardive, c'est une espèce du mois d'août. Du 4 au 19 août 1911, toute une caravane d'entomologistes, principalement des Parisiens, était installée à la maison cantonnière qui se trouve sur la route de l'Observatoire entre les bornes kilométriques 10 et 11, vers 1,000 m. d'alti-

tude, dans un vallon extrêmement pittoresque. Nous avons capturé chacun un très grand nombre d'exemplaires d'*E. Neoridas*. Il aurait été facile, à qui l'eût voulu, d'en rapporter des milliers. Nous avons ainsi constaté que l'espèce habite les deux versants entre 800 et 1,500 m. d'altitude. Elle était alors partout, dans le fond des combes, sur le bord des sentiers et des chemins, sur les crêtes des ravins, sur les plateaux, dans les pins de Perrache, sur le gazon de la fontaine d'Angel, au Contrat, etc. Son vol est léger, peu rapide, dansant, et elle est très facile à saisir. Les femelles m'ont semblé plus abondantes dans cette espèce que dans les précédentes. Au mont Ventoux, comme ailleurs, *E. Neoridas* est très variable pour la taille et la coloration. J'ai rapporté, de cette excursion de 17 jours, deux curieux exemplaires femelles, l'un capturé dans le quartier de Perrache, vers 1,100 m. d'altitude, le 15 août, l'autre, le 16 août, dans le vallon de Combe-Brune, vers 1,300 m. d'altitude. Ces deux papillons forment une aberration particulière à laquelle j'ai donné le nom de *venturiensis* et qui rappellera son pays d'origine, le mont Ventoux, en latin *mons Venturius*. La description de cette aberration nouvelle a paru dans l'avant-dernier numéro de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (1er juin 1913, p. 104). Elle est curieuse par la disparition des ocelles de toutes les ailes. C'est un type d'aberration aveugle, *cœca*, comme disent les Lépidoptéristes, et qui se retrouve chez plusieurs autres espèces d'*Erebia*.

L'*Erebia Neoridas* est encore une espèce à peu près uniquement française. Elle n'habite, en effet, que les hauts sommets du midi de la France et des Pyrénées-Orientales. Elle a été trouvée dans les Alpes-Maritimes, les Hautes et les Basses-Alpes, l'Isère, le Dauphiné, le Var, les Pyrénées-Orientales, la Lozère, la Creuse, le Puy-de-Dôme et le Cantal. Le Vaucluse est encore à ajouter à cette série de départements méridionaux et montagneux.

L'œuf d'*E. Neoridas* est connu. D'après M. Frionnet, il est « un peu aplati au sommet et à la base, celle-ci plus large, côtelé longitudinalement, de teinte blanc mat, tirant au gris avec les côtes noirâtres. »

La chenille, « d'après Guenée, est pisciforme, épaisse, avec des verrues d'un noirâtre brillant. »

M. Frionnet la décrit ainsi, dans son ouvrage si bien documenté : « Robe jaune verdâtre sale, laissant apercevoir le vaisseau dorsal qui forme une ligne plus foncée. Sous-dorsale blanc sale. Stigmatale noirâtre. Stigmates très petits, blanchâtres. Ventre concolore. Pattes brunes. Tête brune à deux taches noires. »

D'après le même auteur, elle vit de graminées, surtout de *Poa annua* L. et de *Digitaria sanguinalis* Scop.

En guise de conclusion, je me contenterai des quelques courtes remarques suivantes :

Sur les cinq espèces d'*Erebia*, qui habitent le mont Ventoux, une seule avait été seulement signalée, ainsi que nous l'avons vu plus haut, *E. stygne*, par M. Ch. Oberthür. Cette espèce, seule d'ailleurs, a une grande extension géographique. *E. Evias* a déjà une aire moins étendue quoiqu'encore considérable. *E. Neoridas* est du sud-est de la France, du Massif central et des Pyrénées-Orientales. *E. epistygne* est du sud-est de la France et d'Espagne. Quant à *E. Scipio*, c'est de beaucoup l'espèce la plus rare et la plus recherchée, parce qu'elle est étroitement localisée à notre sud-est.

Des cinq espèces d'*Erebia* du mont Ventoux, trois habitent les deux versants de la montagne : *E. epistygne* (mon ami H. Brown m'a dit l'avoir reçue de Brantes, au pied du versant nord), *E. Scipio* et *E. Neoridas;* une n'a encore été rencontrée que sur le versant méridional, *E. Erias* (peut-être se trouverait-elle en mai ou juin au Contrat); la dernière enfin, *E. stygne*, n'a été prise jusqu'ici que sur le versant septentrional.

Avignon. Dr A. Chobaut.

NOTES BIOLOGIQUES SUR BALANINUS NUCUM

S'il est un insecte dont on pourrait supposer l'histoire connue dans ses détails, c'est bien, sans doute, *Balaninus nucum* L. J'ai dû, cependant, me convaincre, l'été dernier, que cette histoire était encore fort incomplète, les données acquises ne correspondant à la réalité que d'une manière très relative. Je vais essayer de combler quelques lacunes.

D'après J.-H. Fabre (1), la femelle creuserait l'orifice d'introduction de l'œuf aux confins de la base de la noisette; cet orifice serait un « point subtil, » visible seulement à la loupe. Quant au trou de sortie du ver, également situé à la base, il ne se confondrait pas « avec le fin pertuis de l'entrée. »

Sans doute Fabre s'est-il placé dans des conditions d'observation assez particulières, car les faits qu'il avance sont exceptionnels; ils tirent d'ailleurs tout leur intérêt de leur rareté même, une fois connus les faits habituels. Ceux-ci, en effet, correspondent à des conditions assez différentes, de sorte que la comparaison équivaut à une véritable expérience, dont les résultats dépassent l'étude spéciale du ver des noisettes.

Pour ce qui est, tout d'abord, de l'orifice d'introduction de l'œuf, il est très généralement marqué par une intumescence, légère sans doute, mais aisément visible à l'œil nu : à ce niveau, le tissu végétal a proliféré d'une manière assez active; la prolifération se développe surtout à l'intérieur de la noisette, où elle forme une galle, mais elle se développe un peu à l'extérieur, où elle forme l'intumescence conique, qui, bien que peu élevée, suffit pour attirer l'attention, dès la première inspection.

Ainsi obturé et marqué, l'orifice d'introduction n'a pas une situation fixe. Il occupe un point quelconque de la surface de la noisette, le plus souvent dans sa partie moyenne, quelquefois près du sommet, rarement aux confins de la base ou sur la base même. Cette situation dépend incontestablement des dimensions de la noisette, de ses rapports avec les branches, les feuilles, les autres noisettes, toutes conditions qui règlent la position de la femelle au moment où elle commence à forer. Celle-ci ne peut que difficilement atteindre la base, qui est enveloppée de très près par la cupule; elle ne l'atteint que si la noisette est dure : le rostre, glissant alors entre la paroi du péricarpe et la cupule, vient buter à la limite immédiate de la surface adhérente. Le plus souvent, dans les cas où l'orifice se trouve ainsi placé, on aperçoit un léger sillon, partant de la région moyenne ou un peu au-dessous, qui aboutit directement à l'orifice d'introduction et indique précisément le passage du rostre. L'orifice n'est point alors marqué par une intumescence externe et nous verrons que ce fait coïncide avec une sclérification fort avancée du péricarpe.

Je n'insiste pas sur le développement de l'œuf ni sur la formation concomitante de la galle qui entoure la larve et lui sert de nourriture pendant un certain temps; il me suffit ici d'un simple rappel, renvoyant, pour le surplus, à mes notes antérieures (2). J'en arrive au creusement, par le ver, d'un orifice de sortie, lequel *coïncide constamment* avec l'orifice d'introduction de l'œuf; je veux dire qu'il est constamment creusé à travers le tissu de l'intumescence extérieure; par suite, la sortie s'effectue, le plus souvent, par la paroi latérale et non par la paroi basale.

(1) *Souvenirs entomologiques*, 7e série : Le Balanin des noisettes.

(2) *a*) La cryptocécidie du ver des noisettes et la signification générale des galles (C. R. Acad. Sc. 1913). — *b*) La cryptocécidie du *Balaninus nucum* L. (Revue Sc. du Bourbonnais, 1913).

La coïncidence de l'entrée et de la sortie constitue un fait vraiment singulier et qui mérite de nous arrêter. Je remarque qu'à la suite de la prolifération des tissus, l'orifice d'introduction de l'œuf est obturé, de sorte que de ce chef rien n'attire spécialement la larve. Cependant, au moment où elle va sortir, celle-ci est absolument libre dans la noisette; la galle a disparu en entier, ainsi qu'une partie de l'amande. Le ver se trouve donc dans une assez vaste cavité et l'on comprend mal, au premier abord, qu'il attaque un point précis de la paroi, au lieu d'attaquer un point quelconque. A cet égard, l'affirmation de J.-H. Fabre, que la sortie ne se confond pas avec l'entrée, satisfait l'esprit beaucoup mieux que mes observations. Je les ai cependant refaites assez souvent pour ne conserver aucun doute. Mais il ne suffit pas d'observer, il s'agit encore de comprendre. Les tissus seraient-ils moins épais ou moins durs au niveau de l'intumescence? C'est cette raison de résistance que Fabre invoque pour expliquer la sortie par la base, qu'il dit constante. Je n'ai pu m'y arrêter, car cette raison ne correspond certainement pas au cas général. Grâce à l'intumescence, l'épaisseur de la paroi, aussi bien que sa dureté, reste comparable dans toute son étendue. Parfois même, l'épaisseur augmente au niveau de l'intumescence, quand celle-ci forme un cône assez allongé que la larve perfore néanmoins suivant son grand axe. Je n'ai eu la clef du mystère qu'en examinant des noisettes qui renfermaient un ver déjà gros, peu éloigné de la maturité larvaire. A ce moment, la galle a complètement disparu ; sa formation, cependant, a modifié d'une façon sensible la paroi interne du péricarpe, de sorte qu'elle laisse après elle une dépression infundibuliforme, qui correspond exactement à l'orifice d'introduction de l'œuf, c'est-à-dire à l'intumescence extérieure. Quoique peu profonde, cette dépression n'en altère pas moins d'une manière appréciable la surface interne de la paroi. Dès lors, il devient inutile de supposer l'existence, dans cette paroi, d'un lieu de moindre résistance; le phénomène est tout autre : comme tout insecte enfermé dans une cavité close, le ver des noisettes se déplace en tous sens et donne des coups de mandibules contre la paroi; il les donne n'importe où, à l'endroit qui se trouve à sa portée. Les mandibules s'accrochant difficilement sur la surface interne concave du péricarpe, le ver tourne de côté et d'autre jusqu'au moment où il rencontre la dépression gallaire : là, ses mandibules ont plus solidement prise. C'est donc là qu'il s'arrête et creuse, non pas en vertu d'un choix instinctif ou conscient, mais par le simple effet d'un accrochage en quelque sorte mécanique.

Si cette interprétation est exacte, la larve ne sortira par l'orifice d'introduction de l'œuf que dans le cas de la constitution préalable d'une galle laissant après elle une dépression. En l'absence de formation gallaire, la larve sortirait par un point quelconque de la paroi, ne coïncidant que d'une manière exceptionnelle avec l'orifice d'entrée. Et c'est précisément là ce que l'on observe.

La galle, en effet, ne se produit pas nécessairement. Lorsque la femelle pique une noisette à péricarpe sclérifié, l'œuf ne s'en développe pas moins; mais alors la prolifération des tissus végétaux reste très limitée, elle ne s'étend ni en dehors ni en dedans et le ver, dès le début, entame directement l'amande. Il s'agit alors d'une ponte tardive et la larve atteint à peine la moitié de son développement, alors que la plupart des autres arrivent à maturité. Sur ces noisettes tard piquées, la trace extérieure de l'introduction de l'œuf ne fait pas défaut; sans être aussi évidente que dans le cas d'une intumescence, on la discerne cependant aisément à l'œil nu.

Ce sont sans doute sur des noisettes ainsi parasitées en fin de saison qu'ont porté les observations de J.-H. Fabre. Mises à leur place dans l'enchaînement des phénomènes, ces observations deviennent, on le voit, vraiment

intéressantes : dans les conditions, peu fréquemment réalisées, où la galle ne se forme pas, la surface interne du péricarpe ne présente ni aspérité, ni dépression capable d'arrêter les mandibules de la larve. Celle-ci perfore alors la paroi en un point quelconque qui, vu les dimensions relatives de la surface totale et de la surface de l'orifice d'entrée, ne coïncidera pour ainsi dire jamais avec le dernier. Il s'agit là d'une simple question de probabilités et non de l'intérêt qu'aurait la larve « de ne pas obstruer ce soupirail par où se fait l'aération de sa demeure. » Au surplus, l'orifice d'introduction ne reste *jamais* perméable, puisqu'une prolifération l'obstrue, prolifération qui n'aboutit pas toujours à une galle, sans être cependant jamais absolument nulle.

En l'absence de galle, la sortie s'effectue-t-elle toujours par la base ? Je n'oserais l'affirmer. Sur les 5,300 noisettes que j'ai examinées, je n'en ai pas trouvé plus de cinq ou six perforées à la base.

Telles sont les données immédiates de l'observation et telle est l'interprétation qu'elles suggèrent.

En pouvons-nous tirer davantage, trouver, par exemple, une raison qui explique la sortie du ver avant la nymphose ? Sur ce point, je n'ai encore que des renseignements fort insuffisants. Je veux toutefois noter un détail. Fabre suppose qu'en émigrant dans le sol, la larve de *Balaninus nucum* L. évite divers dangers et, en particulier, la dent du mulot. Celle-ci ne paraît guère à craindre. Souvent, en effet, j'ai ramassé des noisettes portant l'empreinte très nette de dents aiguës, n'ayant pas pénétré, ou ayant à peine pénétré dans la cavité : ces noisettes renfermaient toujours un ver, et je suis arrivé à penser que le mulot reconnaît soit au poids, soit à la résistance, soit à tout autre indice, sinon la présence d'un parasite, du moins l'absence d'une amande et abandonne la noisette.

De tout ceci, je ne tirerai pour l'instant qu'une indication : en matière de biologie, il convient de ne pas se hâter de conclure d'après un petit nombre de faits. Les conditions sont infiniment variées et complexes. Pour les connaître, il faut accumuler des faits nombreux, pénétrer dans le détail, toujours comparer quand on ne peut expérimenter, car les comparaisons éthologiques, sans la remplacer complètement, tiennent parfois lieu d'une expérience.

Etienne RABAUD.

SUR LA « GALLE EN BOUTONS » DE LA CARDAMINE

Les inflorescences de la Cardamine des prés sont souvent attaquées par les *Perrisia* (1), qui déterminent, sur la fleur des modifications appréciables. J'ai étudié des spécimens récoltés l'an dernier, dans des prés humides, au bord des tourbières de Malpas (Doubs).

Comme on le voit sur le croquis (fig. *a*), il n'y a qu'un petit nombre de fleurs parasitées : elles se distinguent aisément par leur aspect de boutons coniques, violacés et nettement hypertrophiés. Nous pouvons les étudier comparativement aux fleurs saines et nous verrons très facilement ce qui s'est passé. Les *sépales* se sont fortement épaissis et ont pris de très grandes dimensions, environ le double des sépales normaux; les grands traits de leur morphologie

(1) *P. Cardaminis* Winn, d'après HOUARD.

(bordure scarieuse, disposition des tissus, etc.) sont respectés. On observe cependant à la face dorsale un hypoderme à grosses cellules remplies d'anthocyane qu'on ne retrouve pas au même degré dans la pièce normale.

Les *pétales* sont beaucoup plus atteints : ils sont presque entièrement virescents, leur extrémité libre ordinairement lilas est tout au plus un peu membraneuse.

Les *étamines* restent rudimentaires, leur filet devient très gros et demeure

a, inflorescence avec trois galles; *b*, une des galles (un sépale et un pétale enlevés); *c*, coupe du sépale; *d*, coupe du pétale montrant les lacunes (*lac.*); *e*, cellules du parenchyme pétalaire avec crible (*cr.*) chlorophylle et amidon ; *f*, cell. épidermiques (pétale) avec cribles latéraux.

court, les anthères ne dépassent pas la taille qu'elles ont dans les fleurs très jeunes, le pollen avorte ou, du moins, a une forme irrégulière. Quant à l'ovaire, il a l'allure habituelle.

Ces modifications morphologiques sont associées à des particularités anatomiques. Les tissus présentent des cellules très turgescentes et les systèmes de lacunes et méats sont très exagérés. Cette disposition est surtout nette dans le pétale (fig. *d*), où plus de la moitié de la coupe est occupée par des lacunes. Les cellules gonflées d'eau portent de belles perforations, de véritables cribles, effet sans doute de l'activité de leurs échanges aqueux. Sur les cellules sphériques du parenchyme, ces ponctuations existent sur les faces par lesquelles les cellules sont en contact l'une avec l'autre. Elles affectent la forme de plages circulaires ou elliptiques (fig. *e*). Dans l'épiderme, les ponctuations existent seulement sur les faces latérales des cellules. Je n'ai pas retrouvé ces curieuses particularités dans les pétales normaux.

Les étamines et le tissu ovarien montrent également des cellules grillagées.

Le contenu cellulaire est aussi modifié et se fait remarquer par une richesse extraordinaire en amidon. Toutes les pièces florales, aussi bien les cellules turgides des parenchymes lacuneux, que les régions différenciées de l'ovule (nucelle et même sac embryonnaire) sont gorgées de tout petits grains d'amidon.

Il s'agit, d'ailleurs, d'une action mécanique directe de l'insecte : les larves, de couleur orangé se trouvent à *l'extérieur* des tissus et circulent à la base des pétales et des étamines. Très probablement l'excitation produite pendant

l'organogénie de la fleur est cause de la non-ouverture des boutons : il en résulte que l'eau et les substances amenées dans l'inflorescence restent à l'état non employé et contribuent à donner à la galle une apparence de tubérisation avec accumulation d'eau et de réserves.

Des phénomènes analogues ont été observés sur beaucoup d'autres galles : j'ajoute que dans la même famille des Crucifères on a décrit des cas comparables à celui-ci. L'exemple le plus rapproché est celui de la galle en boutons de *Raphanus Raphanistrum*, où M. Molliard (1) a décrit des modifications de même ordre, hypertrophie générale, apparition de pigment violacé, raccourcissement des pétales et du filet, et a remarqué aussi (p. 164) l'abondance de l'amidon.

J. VIRIEUX.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux jeunes ! Indications pratiques pour le mois d'Août.

(Voir les années 1907-1908-1909-1910-1911).

Abies excelsa DC. — Chenille rase, longuement cylindrique, rayée longitudinalement de blanc et de brun, à corne anale arquée; ronge des aiguilles des jeunes pousses. = *Hyloicus pinastri* L.

Id. Chenillette d'un gris bleuâtre à verruqueux plus clairs, à tête brune ainsi que l'écusson pointillé de noir ; dans jeunes pousses attachées. = *Tortrix viburniana* F.

Id. Chenille verte, à tête et écusson noirs, à verruqueux très renflés; sur rameaux des sujets déjà âgés. = *Asthenia pygmœana* Hb.

Acer campestre. — Chenille à raies longitudinales peu tranchées, à partie anale surmontée d'une éminence bifide; sur feuille dont elle ronge le bord. = *Lophopteryx cuculla* Esp.

Id. Chenille trapue à robe terne et écusson luisant, à tête petite; dans les grappes de samares. = *Cirrhœdia xerampelina* Hb.

Id. Chenille veloutée d'un jaune verdâtre, à dorsale brun rouge interrompue en chaînette; sur les jeunes pousses. = *Lobophora viretata* Hb.

Id. Chenille d'un gris clair, à dorsale et stigmatales jaunes, à tête d'un noir luisant; sur les feuilles. = *Abraxas sylvata* Sc.

Id. Chenillette d'un brun rouge, à verruqueux plus clairs, à tête d'un brun foncé; dans le fruit des samares. = *Conchylis ambiguella* Hb. (2e génération).

Id. Chenillette fusiforme, à tête et trois premiers segments d'un brun rouille, sur le premier segment lignes noires se bornant à taches noires sur les suivants et à des points noirs sur le reste; en société sous une toile commune. = *Yponomenta plumbellus* Schiff.

Id. Chenillette d'un blanc verdâtre, à verruqueux noirs, à tête jaune ainsi que l'écusson taché de noir sur les côtés; dans un lobe de la feuille retroussé et maintenu par de la soie. = *Gelechia scriptella* Hb.

Id. Chenillette d'un vert pâle tacheté de noir ; dans un tube soyeux maintenant les bords de la feuille. = *Gelechia luculella* Hb.

Id. Chenillette d'un blanc verdâtre lavé de rouge, à tête brun foncé, à écusson noir; dans pousses rattachées par des fils. = *Dasystoma salicella* Hb.

(1) *Rech. sur les Cécidies florales.* Thèse. 1895. P. 161 et suiv.

Acer campestre. — Chenillette d'un blanc verdâtre, à dorsale verte, à tête brun clair tachée de plus foncé, à troisième paire de pattes écailleuses renflée et inutilisée dans la marche ; sur feuilles à bords reliés par fils. = *Chimabache fagella* F.

Id. Chenillette d'un blanc verdâtre, à dorsale plus foncée, à tête jaune; dans feuille roulée en cornet. = *Gracilaria rufipennella* Hb.

Id. Chenillette dans mine de la page inférieure de la feuille. = *Lithocolletis geniculella* Rag.

Achillea Millefolium. — Chenille arpenteuse d'un brun d'ocre, à dorsale gris pâle, à stigmatales jaunâtres, à segments dorsalement marqués de taches triangulaires brunes; appliquée au repos sur la tige de la plante nourricière. = *Acidalia ornata* Sc.

Id. Chenille arpenteuse d'un brun violet plus pâle sur les côtés, à tête et premiers segments noirs ornés de lignes longitudinales blanches; parmi les capitules. = *Tephroclystia succenturiata* L.

Aconitum Napellus. — Chenille rase, cylindrique, brusquement atténuée à la partie anale, à tête globuleuse; attaque feuilles, fleurs et fruits. = *Mamestra glauca* Hb.

Id. Chenille rase, cylindrique, graduellement atténuée en arrière, à tête relativement petite, à marche galopante; la deuxième génération s'attaque aux fruits. = *Plusia moneta* F.

Id. Chenille cylindrique d'un vert bleuâtre, à stigmatale jaune; sur feuilles et fruits. = *Chariclea delphinii* L.

Æsculus Hippocastanum. — Chenille à robe chagriné-rugueux, à chevrons latéraux obliques et bleuâtres, à tête triangulaire et corne anale verdâtre; ronge surtout le pédoncule des jeunes fruits avec lequel sa couleur le fait confondre. = *Dilina tiliæ* L.

Id Chenille à touffes de longs poils jaunes; se roule en spirale laissant voir alors les miroirs d'un blanc d'argent qui forment la ligne dorsale. = *Acronicta aceris* L.

Agrimonia Eupatoria. — Chenille verdâtre lavée de rouge sur les premiers segments, à tête noire et grosse par suite de l'étranglement des segments voisins, à stigmates jaunes; sur feuilles caulinaires. = *Hesperia malvæ* L.

Alchemilla vulgaris. — Chenille arpenteuse courte, atténuée en avant, verte, à stigmatale blanche, à incisions transversalement rayées de jaune. = *Larentia verna* Hb.

Alsine verna. — Chenille arpenteuse, longue, très atténuée en avant, d'un vert jaunâtre, à dorsale et stigmatales vert foncé en chaînette; sur fleurs et graines. = *Tephroclystia pygmæata* Hb.

Althæa officinalis. — Chenille arpenteuse verte, allongée, cylindrique, renflée en arrière, à incisions jaunâtres, à tête globuleuse d'un vert pâle; ronge les plateaux de graines. = *Ortholitha cervinata* Schiff.

Id. Puceron d'un vert pâle; sur bourgeons floraux déformés et sur feuilles fortement crispées à bords infléchis. = *Aphis malvæ* Koch.

Id. Puceron d'un vert foncé marbré de plus pâle; sur feuilles crispées à fort enroulement marginal par en bas. = *Aphis urticæ* Fabr.

Amygdalus communis. — Chenille verte à dorsale et lignes obliques latérales jaunes, à segments ornés de verruqueux très saillants et rougeâtres. = *Papilio Podalirius* L.

Id. Chenille d'un blanc verdâtre, chagrinée, à tête bleuâtre et lignes obliques latérales blanches, à corne anale recourbée d'un blanc bleuâtre. = *Smerinthus ocellata* L.

Anthemis arvensis. — Chenille allongée, d'un jaune clair, épaisse, moniliforme, à segments transversalement marqués d'une bande rose, à latérales vertes. = *Cucullia chamomillæ* Schiff.

Id. Larve blanche arquée, à tête brune, dans réceptacle déformé et allongé. = *Apion lævigatum* Payk. (Col.).

Anthemis arvensis. — Larve blanche non arquée, luisante, dans réceptacle déformé et durci. = *Urophora stigma* (Dipt.).

Id. Puceron aptère vert, pollineux à cornicules et queue noirs; ailé à abdomen vert taché de noir. = *Macrosiphum millefolii* Fabr.

Id. Puceron aptère d'un jaune verdâtre, à queue et cornicules jaunes; ailé à abdomen vert taché de vert plus foncé. = *Aphis helicrysi* Kalt.

Armeniaca vulgaris. — Chenille à poils épineux d'un fauve foncé, sur la deuxième moitié dorsale où ils sont blancs. =*Polygonia C. album* L.

J. G.

Ptinomorphus imperialis L. et **Pt. regalis** Duft. — A des notes qui m'avaient intéressé en 1878 et 1879, j'avais joint les figures coloriées de ces deux espèces que M. Adrien Dollfus fit reproduire successivement dans la *Feuille*. J'avais donné tout d'abord celle du *Pt. imperialis* L., récolté au Vernet-sur-Sioule dans des branches mortes de figuiers (V. *Feuille des J. Nat.*, vol. VIII, pl. 2, 1878). Le dessin des élytres de cette espèce est assez caractérisé pour permettre de ne pas la confondre avec la voisine. On est donc en droit de s'étonner des doutes exprimés par M. Pic au sujet de l'espèce que représente cette figure (V. Fauconnet, Viturat et Pic : *Catal. rais. et anal. Col. Saône-et-Loire*, p. 387, juin 1913). Malgré l'imperfection de la chromolithographie à teintes superposées et restreintes, cette figure ne peut laisser subsister aucun doute par la coloration et le dessin des taches des élytres. Assurément il n'était guère possible de figurer là exactement les différences de relief du pronotum caractérisant d'autre part les deux espèces, mais la figure suffit pour reconnaître le *Pt. imperialis* L. cité.

Je dois faire remarquer en outre que j'ai donné, en 1879 (*Feuille des J. Nat.*, vol. IX, pl. 6, 1879), la figure du *Pt. regalis* Duft. et celle-ci, mise en opposition, montre exactement la différence de dessin qui caractérise les deux espèces. Je les ai donc représentées en parfaite connaissance de cause. Ce qu'il y a de plus intéressant dans ma dernière note, c'est que je relate que j'avais trouvé les deux espèces dans une même branche sèche de noyer où les femelles avaient dû faire leurs pontes sur des points contigus, puisque j'ai extrait l'une et l'autre de coques fort rapprochées comme le représente une autre figure de la même planche. Il est évident que cela ne voulait pas dire que j'étais porté à croire que les insectes en question appartenaient à une seule et même espèce.

Je renvoie tout simplement les lecteurs de la *Feuille* à mes dessins et à leurs cartons pour les contrôler. Ils reconnaîtront facilement les deux espèces en comparant la forme de la tache sombre médiane des élytres; celle-ci est large et arrondie chez le *Pt. regalis* Duft. et très différente de celle du *Pt. imperialis* L. De plus, le premier offre généralement tout le pourtour de l'écusson plus ou moins largement garni de pubescence rousse très notable et dense.

S'il s'agissait d'établir une dichotomie, on pourrait surtout mettre en valeur deux caractères très faciles à constater. Ainsi le *P. imperialis* L. peut se reconnaître aussitôt aux soies éparses, longues et dressées de ses élytres lorsqu'on les examine de profil, et le *Pt. regalis* Duft. en est dépourvu et porte sur leurs élytres trois carènes longitudinales assez visibles quand on éclaire l'insecte latéralement. Quant à la forme de la carène du tubercule du pronotum plus ou moins obtuse et plus ou moins saillante, c'est un caractère qui n'est appréciable spécifiquement que lorsqu'on compare successivement les deux espèces.

H. du Buysson.

Notes d'un Naturaliste. — Ces notes sont le résultat des patientes et habiles recherches de M. Estiot, de Vitry-sur-Seine. Il m'a autorisé à les publier. Notre savant collègue, qui possède nombre de documents inédits de toutes sortes, sur la biologie et les mœurs des Oiseaux et des Insectes, qu'il a su découvrir et dont la Science retirerait le plus grand profit, m'a obligé pour ainsi dire à commettre une indiscrétion dans la crainte que ses dernières trouvailles (celles qu'on va lire) n'eussent le sort des précédentes. Après bientôt trois ans, il me pardonnera, j'en suis convaincu, d'avoir manqué de patience et j'espère que, comme il me l'a écrit, il complètera lui-même les intéressantes observations dont je donne ici un bref résumé. Les amis de la Nature lui en sauront gré.

1. *Chortophila cilicrura* Rond. — Vitry : d'élevage de larves trouvées au collet et à la partie supérieure de la racine médiane du cerfeuil et du persil.

2. *Hylemyia antiqua* Meig — Vitry : d'élevage de larves trouvées en nombre dans le bulbe de l'oignon et du poireau.
3. *Hylemyia brunnescens* Zett. — D'élevage de larves minant la tige d'œillets cultivés en serre, pendant l'automne et l'hiver, et faisant périr la plante.
4. *Pegomyia nigritarsis* Zett. — Vitry : d'élevage de larves mineuses des feuilles d'oseille.
5. *Pegomyia hyoscyami* Panz. — Vitry : larves mineuses des feuilles d'épinard.
6. *Pegomyia hyoscyami* var. *betæ* Curtis. — Vitry : larves mineuses des feuilles de betterave.
7. *Pegomyia hyoscyami* var. *nigricornis* Strobl (antennes et palpes tout noirs). — Vitry : d'élevage de larves trouvées dans l'épaisseur des feuilles d'artichaut. Cette variété a été décrite d'Espagne; M. Gadeau de Kerville l'a rapportée de Syrie.
8. *Ptychomyia selecta* Meig. — Parasite de *Nematus ribesii.*
9. *Zenillia roseanæ* BB. — Parasite de *Tortrix Pillesiana*, en Champagne. Eclosion en juillet et août 1909.
10. *Leskia aurea* Fall. — Draveil. Parasite de la Sésie du pommier.
11. *Sarcophila latifrons* Fall. (3 individus).
12. *Sarcophaga tuberosa* Pand. (1 ♂, 1 ♀).
13. *Sarcophaga tuberosa* Pand. var. *tuberosa* Pand. (2 ♂, 1 ♀).

    Ces trois numéros sont sortis, en août 1909, de larves trouvées à Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or), dans le corps d'*Oryctes nasicornis*, adultes morts depuis peu.
14. *Ornithomyia avicularia* L. — Sur *Buteo vulgaris* (Buse commune) tuée en France le 5 septembre 1909; trouvée aussi sur un *Strix* non dénommé en novembre 1909.
15. *Cratœrhina pallida* Olf. — Sur le martinet à Draveil, en mai-juin.
16. *Lynchia maura* Bigot? — Un individu pris sur le pigeon à Vitry-sur-Seine en juillet 1907.

Si c'est bien *L. maura* Bigot (les espèces sont difficiles à distinguer), cette capture est importante, car Massonnat (*Contribution à l'étude des Pupipares*, 1909, p. 302-303) considère la présence de *Lynchia maura* dans la région lyonnaise comme accidentelle, ce pupipare étant méditerranéen.

Puisque nous sommes sur le chapitre des Pupipares, je dois signaler que j'ai été, à deux reprises différentes, l'hôte accidentel de *Lipoptena cervi* L. — En traversant une haute futaie du parc de Rambouillet, en novembre et vers une heure de l'après-midi, j'éprouvai subitement une douleur cuisante au cuir chevelu, une fois dans la région pariétale, une autre fois au voisinage de la nuque. C'est avec énormément de difficulté que je retirai, malmenés et mutilés, deux jeunes individus ailés de l'espèce en question. On peut m'en croire, cet animal a des griffes terribles.

Autre fait : un jour d'automne, sur un chevreuil qui venait d'être tué et qu'on rapportait mouillé et couvert de boue, je vis fuir de nombreux *Lipoptera cervi* dont la plupart avaient, à la face ventrale, une petite masse allongée qui m'intrigua beaucoup. J'ai su depuis, par M. Speiser, que cette masse était un cadavre d'un Psocide du genre *Amphigerontia*. Mais quelle signification donner à cette observation, je ne saurais le dire.

Rambouillet. Dr J. Villeneuve.

De quelques Tachinaires à grande extension géographique. — Certaines Tachinaires dont on ne connaissait pas ou plutôt dont on ne soupçonnait pas la grande extension ont reçu des noms différents suivant les pays où elles ont été rencontrées. Je désire en signaler quelques-unes très remarquables sous ce rapport, non sans faire observer que la liste s'allonge chaque jour de celles qui sont dans ce cas.

— *Gonia bimaculata* Wied. (Sud africain) reçoit le nom de *Gonia cilipeda* Rond. dans le nord de l'Afrique et dans l'Europe méridionale. Rondani avait décrit la ♀; Bigot ayant un ♂ de Tunisie en fait une nouvelle espèce : *Gonia incerta*.

— *Cyphocera varia* F., de l'Inde orientale, est décrite de Java par Wiedmann sous le nom de *javana*. Macquart lui donne le nom de *argyrocephala* en Algérie et Rondani celui de *pyrrhogaster* pour l'Europe méridionale. Je l'ai vue de toutes ces régions; je la possède aussi du Congo et elle remonte assez haut chez nous puisque, le 5 septembre 1902, j'en ai pris deux exemplaires sur *Eupatorium cannabinum*, à Emancé près de Rambouillet.

— *Tricholyga sorbillans* Wied., des Iles Canaries, est appelée *major* par Rondani (Europe méridionale), *grandis* par Zetterstedt en Suède, *bombycis* par Becher dans les Indes orientales. Je l'ai vue également de l'Afrique équatoriale.

— *Rhinia apicalis* Wied., des Iles Canaries, est répandue aussi dans toute l'Afrique où elle est plus connue sous le nom de *Rhinia testacea* R. D. — Bigot la signale du Gabon avec la dénomination : *Rhinia punctata* n. sp.

— *Chrysomyia albiceps* Wied. a pour elle une pléiade de noms. Dans le sud de l'Europe, c'est *Lucilia (Somomyia) flaviceps* Macq. pour Rondani et Pandellé. En Afrique, Macquart décrit plusieurs espèces qui sont certainement synonymes. De nos jours, Bezzi voit encore en *C. putoria* Wied. une espèce distincte, ce que je ne peux pas croire, et, en fin de compte, j'ai adopté le nom plus ancien de *C. megacephala* F. pour remplacer *C. albiceps* de Wiedmann.

Rambouillet. Dr J. Villeneuve.

Vérité au delà, erreur en deçà. — 1. Il est déplorable de constater qu'au pays de Macquart et de Robineau-Desvoidy on continue d'appeler *Calliphora vomitoria L.* la mouche à viande commune, celle qui infeste nos maisons et vient pondre sur la viande que protège mal un mauvais garde-manger. C'est encore sous ce vocable qu'on parlait de cette mouche dans une revue de médecine que je viens de recevoir ! Partout, à l'étranger, elle est dénommée comme il convient : *Calliphora erythrocephala* Meigen; mais, en France, l'appellation erronée de *C. vomitoria* subsiste. C'est la *vomitoria* de Macquart et de Robineau-Desvoidy à qui est due l'erreur, mais non la vraie *vomitoria* de Linné. Celle-ci fuit le voisinage de l'homme; elle se tient à l'écart, dans les bois et les forêts où elle est assez commune. Macquart et Robineau-Desvoidy l'appellent *Calliphora fulvibarbis*. On a donc :

— *Calliphora erythrocephala* Meig. = *vomitoria* R. D., Macquart (et *nunc in Gallia*).

— *Calliphora vomitoria* L. = *fulvibarbis* R. D., Macq.

2. En France, nos jeunes collègues m'envoient toujours *Phormia azurea* Fall. avec l'étiquette *Calliphora azurea*. C'est Schiner qui l'a dit. D'accord, et pourquoi Schiner a-t-il placé *Phormia regina* Meig. parmi *Lucilia?* La réponse est que notre Mentor à tous a méconnu le genre *Phormia* R. D., 1830, où l'on doit ranger aujourd'hui quatre espèces, à savoir : *azurea* Fall.; *sordida* Zett. (= *dispar* Léon Dufour); *regina* Meig. et *groënlandica* Zett. — La dernière se distingue des autres par l'absence de soies acrosticales au devant de la suture du thorax. *P. azurea* et *P. sordida* se séparent entre elles par la couleur des cuillerons qui sont tout blancs chez la dernière; toutes deux ont le stigmate prothoracique obscur, tandis qu'il est roux chez *P. regina*.

Dans le « Katalog d. paläarkt. Dipteren, » *Phormia groënlandica* Zett. est remplacée à tort par *Phormia cærulea* R. D., car *P. cærulea* est synonyme de *azurea* Fall.

Notre distingué collègue, M. H. du Buysson, a trouvé en nombre les larves de *P. sordida* Zett., Rond., dans la bourre des nids d'hirondelle et les a élevées. Il confirme l'observation de Léon Dufour au sujet de ces larves hématophages, ce qui nous surprendra moins aujourd'hui qu'on connaît mieux les adaptations diverses des larves de *Calliphorinæ* en général.

Rambouillet. Dr J. Villeneuve.

Plantes rares aux environs de Paris. — De la région d'Etampes on nous signale *Botrychium lunaria* Sw. de Villeneuve-sur-Auvers, et *Linaria Pelisseriana* Mill., de Boissy-le-Cutté.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür. Rennes—Paris (2435-13)

1er Septembre 1913 — Ve Série, 43e Année — N° 513

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

L'Entomologiste allemand Fruhstorfer a écrit dans *Insekten-Boerse*, 1908, que l'Allemagne était, zoogéographiquement parlant, un des pays les moins connus de la Terre. « Deutschland ist zoogeographisch eines der unbekanntesten Laender der Erde. »

L'Allemagne est pourtant, avec l'Angleterre, le pays où il y a le plus de Naturalistes. D'ailleurs la boutade de Fruhstorfer n'est pas absolument vraie. En effet, ce n'est pas seulement l'Allemagne qui est un des pays les plus inconnus de la Terre au point de vue de sa Faune; ce sont tous les pays, même les plus habités, même ceux où demeurent, en très grand nombre, les Naturalistes, qui sont si peu ou si mal connus qu'on peut dire de chacun d'eux ce que Fruhstorfer a dit de l'Allemagne seule.

Il est donc bien vrai qu'en fait de zoogéographie, la modeste déclaration de Linné ne doit pas cesser d'être justement appliquée à l'universalité des terres : « Ea quæ scimus sunt pars minima eorum quæ ignoramus ».

Ce sont d'abord les conditions biologiques concernant les animaux de notre Faune que nous ignorons généralement; car, si nous connaissons une Espèce dans une ou plusieurs de ses manifestations, nous ne pouvons pas pour cela prétendre que nous avons réellement saisi toutes les circonstances presque toujours si intéressantes de sa vie évolutive.

Ainsi, dans le monde des Papillons qui m'est plus familier, je trouve des exemples très suggestifs.

Nous sommes avertis depuis assez longtemps que beaucoup de chenilles de *Lycænidæ* ont avec les Fourmis une vie commune; mais nous ignorons généralement les circonstances de cette symbiose, bien que plusieurs espèces de *Lycænidæ* vivent à notre portée, dans des lieux que nous visitons très fréquemment.

M. Harold Powell nous a renseignés sur quelques particularités de la vie en Algérie des larves des *Lycæna Iolas*, *Bellargus (Adonis)*, *Bætica* dont les Fourmis aiment à sucer la liqueur secrétée par les chenilles. Mais en France, la *Lycæna Argiades*, bien que très abondante dans certaines contrées de l'Ouest, ne nous a pas encore dévoilé les secrets de son existence larvaire.

Pourtant le fait que le papillon ne se rencontre pas partout, dans les mêmes lieux au printemps (1re génération) et en été (2e génération), semble indiquer dans certaines contrées un curieux déplacement de la chenille.

Comment s'accomplit le transport des larves? Les Fourmis en sont-elles les agents? Qui pourrait le dire?

D'autre part, nous connaissons les parasites : Diptères et Hyménoptères, d'un certain nombre de Lépidoptères; mais s'est-on occupé jusqu'ici d'étudier les parasites des parasites en question?

Nous savons maintenant que les œufs mêmes des Lépidoptères peuvent

nourrir des parasites. Ce sont alors des infiniment petits dont l'organisation est d'autant plus merveilleuse que les dimensions de toutes les parties qui les composent se trouvent réduites à des proportions tellement exiguës que notre imagination peut à peine le concevoir. Malgré cela, les organes de l'animal n'en sont pas moins parfaitement constitués pour le but auquel ils sont destinés.

Et dans un autre ordre d'idées, pouvons-nous prétendre qu'il n'existe pas des lacunes graves dans notre connaissance des Espèces les plus en vue de notre Faune, lorsque nous nous trouvons surpris par des découvertes telles que celles de *Callophrys Avis* et *Lycæna Thersites?* La première est une espèce très voisine mais très distincte de *Callophrys (Thecla) rubi;* la seconde est pour ainsi dire une redécouverte; car l'initiative en remonte à Boisduval qui la signale comme variété douteuse de *Lycæna Alexis*, dans le *Genera* et *Index methodicus*, 1840. Cependant personne ne s'était plus intéressé à *Thersites* et il a fallu que le Docteur Thomas Algernon Chapman, l'heureux et très sagace *discoverer* de *Callophrys Avis*, ait de nouveau — et tout récemment — porté son attention sur cette jolie et intéressante *Lycæna* répandue en Dauphiné, en Provence et sans doute en maints autres lieux, pour arriver à enrichir d'une unité spécifique nouvelle le catalogue des Papillons Rhopalocères français.

Toutefois, c'est dans les *Hesperidæ*, non point seulement exotiques, mais françaises, allemandes, italiennes, etc., que notre ignorance revêt de plus grandes proportions. Systématiquement négligées par les amateurs de papillons, les diverses espèces du genre que Boisduval avait appelé *Syrichthus* sont confondues dans les collections au hasard d'un rangement absolument fantaisiste. Les Anglais, vu la pauvreté actuelle de la faune du Royaume-Uni, restent en dehors du débat; mais chez les Lépidoptéristes des autres nations de l'Europe, la confusion et le mélange des Espèces sont presque toujours la règle dans les collections de *Syrichthus*. Les Entomologistes allemands, belges, suisses, autrichiens, italiens ignorent aussi bien que les Français quelles espèces de *Syrichthus* habitent autour de leur résidence.

C'est donc une partie de la science entomologique, jusqu'ici trop négligée, qu'il importe d'étudier soigneusement, en vue d'apprendre quelles sont les espèces de *Syrichthus* existant dans l'Europe centrale et comment les distinguer entre elles.

Un caractère dont feu Rambur, il y a trois quarts de siècle, avait tiré un excellent parti et dont tout dernièrement le Docteur-Professeur Reverdin, de Genève, a démontré toute l'importance, ce sont les *genitalia;* mais un autre caractère tout à fait distinctif se trouve dans l'observation comparée des *œufs* des diverses Espèces. Il est facile de recueillir les œufs que déposent les femelles de *Syrichthus*. Un jeune entomologiste de Genève, M. Marcel Rehfous, a montré son talent pour recueillir et étudier comparativement les œufs des *Syrichthus*. Il y a aussi les chenilles, dont la connaissance est indispensable; elles sont encore bien peu connues. Quoi qu'il en soit, à l'époque actuelle, on peut dire que dans le genre *Syrichthus* de nombreuses espèces européennes restent encore méconnues, sinon même inconnues. Il n'est pas encore possible de publier, avec chance d'être exact, un catalogue des espèces européennes de *Syrichthus;* nous sommes donc présentement les témoins d'un état chaotique dans lequel il faudra peut-être encore beaucoup de temps et de judicieux efforts produits par de nombreux naturalistes en des pays différents pour obtenir un rayon de belle lumière.

Il est pourtant urgent d'agir, car ce qu'on appelle le *progrès* est une cause de rapide destruction de la Faune et de la Flore. Partout on transforme la surface du sol. Ce sont des constructions diverses de maisons, d'usines; ce

sont des chemins qu'on ouvre, des défrichements qu'on opère, des exploitations outrancières de bois, cause d'une destruction considérable d'espèces d'insectes. Il semble que la nature sauvage n'ait aucun droit au respect des hommes d'aujourd'hui. Avant peu, la faune se réduira à la série des animaux domestiques et la flore aux plantes utilitaires. Le reste sera à tout jamais éteint.

En dehors de l'étable, du poulailler et du potager, tout aura été supprimé. La Faune et la Flore naturelles présentent cependant des charmes bien précieux; mais ceux qui les apprécient et qui les goûtent sont en si petit nombre que leurs doléances n'ont aucune chance d'être prise en considération par la multitude.

De tout ceci, il faut conclure que les Naturalistes contemporains doivent se hâter d'étudier les animaux et les plantes qui vivent encore sur notre sol; d'après mon opinion, ils doivent profiter pour cela, et dans toute la mesure du possible, des moyens de reproduction photographique et artistique dont chacun dispose aujourd'hui, afin de fixer d'une façon certaine et durable, non seulement la figure des caractères extérieurs et anatomiques des êtres divers, mais encore les circonstances de leur existence. C'est ainsi que grâce à la photographie, nombre de plantes et d'animaux vivants peuvent être représentés avec leur pose naturelle et dans le paysage qui est leur véritable cadre. Qu'on me permette de recommander ce genre de sport aux jeunes amis des Sciences naturelles et qu'on m'excuse de proposer aux observations critiques des lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* l'énumération suivante des Lépidoptères Rhopalocères français, en demandant à toutes les personnes qui s'intéressent à l'histoire de nos papillons indigènes de vouloir bien compléter la documentation sommaire de localité et de race qui est énoncée après le nom de chaque Espèce et de répondre aux questions posées.

Papilio Machaon, Linné, paraît habiter toute la France. Une très belle variété : *Aurantiaca* ou *burdigalensis* a le fond des ailes d'un jaune orangé, quelquefois assez foncé. On l'a prise à Orléans, en Auvergne, dans la Gironde; on l'a aussi obtenue par des procédés artificiels qui doivent être sévèrement réprouvés, parce qu'ils donnent lieu à des erreurs scientifiques. Le *Papilio Machaon* peut avoir le fond des ailes envahi par la couleur noire ou inversement la couleur jaune se développe exagérément. L'ocellation anale peut être bleue et non rouge (*nigrofasciata*). Ces variétés ont-elles été rencontrées en France et pour *aurantiaca burdigalensis*, dans quelles autres localités a-t-elle été constatée ?

Papilio Hospiton, Gené, spécial à la Corse et à la Sardaigne. *Machaon* habite ces mêmes îles méditerranéennes et il semble que, dans la nature, des hybridations se produisent entre *Hospiton* et *Machaon*. Connaît-on des aberrations d'*Hospiton ?*

Papilio Alexanor, Esper, spécial à la région française sud-alpine. Il serait intéressant de savoir jusqu'où *Alexanor* s'avance dans la Drôme, en Vaucluse, dans le Var. J'ai fait connaître les aberrations *Couleti* et *Augustinus*.

Papilio Podalirius, Linné, commun dans le sud et le centre de la France, manque dans le nord de la Bretagne, la Manche, le Pas-de-Calais. Feu Rocquigny-Adanson avait constaté qu'en Europe, *Podalirius* ne dépasse pas le parallèle de 55°.

Papilio Feisthamelii, Duponchel, habite les Pyrénées-Orientales, a été trouvé une fois dans les Hautes-Pyrénées, paraît répandu en Espagne dans l'Aragon, la Catalogne et jusqu'en Andalousie. Il serait très intéressant de savoir où *Podalirius* et *Feisthamelii* se rencontrent; ils semblent s'exclure

mutuellement. En Roussillon, on voit voler *Feisthamelii*, mais on ne trouve pas *Podalirius*. Sans doute la frontière en France de *Feisthamelii* est dans l'Aude ? Il serait très intéressant d'être fixé sur les localités où *Podalirius* et *Feisthamelii* se trouvent en contact.

Thais Polyxena-Cassandra, Huebner, habite la Provence, semble se raréfier, comme l'*Aristolochia rotunda* dont se nourrit la chenille. Les progrès de la culture détruisent les haies; l'aristoloche est arrachée ou brûlée aux environs d'Hyères, dans les fossés où elle était autrefois abondante. L'habitat de la *Thais Cassandra* se rétrécit sans cesse.

Thais Rumina-Medesicaste, Huebner, spéciale aux Pyrénées-Orientales, au Languedoc méditerranéen et à la Provence. A Digne se trouve la superbe aberration *Honnoratii*, Boisduval. La chasse acharnée que tant de gens ont entreprise, dans un but de lucre, en vue de se procurer la *Thais Honnoratii*, en fait prévoir l'extinction prochaine. On n'a jamais trouvé *Honnoratii* ailleurs qu'à Digne. Une nouvelle aberration *Mackeri*, dans laquelle les taches rouges sont devenues jaunes, a été trouvée dans les Basses-Alpes et en Algérie.

Parnassius Apollo, Linné, a été observé dans toute la chaîne des Pyrénées, la Lozère, le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire, le Cantal, l'Aveyron, le sud de l'Alsace, le Doubs, le Jura, l'Ain, la Savoie, l'Isère, les départements des Alpes, Vaucluse. Manque en Corse et en Algérie, mais se trouve en Sicile. Offre de nombreuses variétés et formes locales. Trouve-t-on authentiquement *Apollo* dans la Creuse, la Haute-Vienne, le Tarn, l'Ardèche ? L'*Apollo*, dans la Lozère, a le fond des ailes d'une couleur jaunâtre très caractérisée. Il y a des localités françaises où *Apollo* a été observé autrefois; il paraît y avoir été éteint.

Rennes. Charles Oberthür.

(A suivre).

MOLLUSQUES TERRESTRES TROUVÉS DANS UNE FOUILLE ROMAINE

à Lyons-la-Forêt (Eure)

Dans une communication faite à la *Société Zoologique de France* (*Bulletin Soc. Zool.*, 1911, p. 130), j'avais signalé l'intérêt qu'il pourrait y avoir à étudier méthodiquement la faune des mollusques terrestres déposés dans les couches de terre qui se trouvent à une certaine profondeur au-dessous du sol et qui peuvent nous renseigner sur l'état faunistique et sur l'aspect du pays à des époques historiques éloignées parfois de plusieurs siècles. Tel pays aujourd'hui complètement déboisé peut nous présenter dans les couches plus profondes des espèces sylvestres (je ne parle pas ici bien entendu des fossiles). — Telle espèce, aujourd'hui tout à fait disparue et que l'on retrouve à un mètre du sol, nous indique un changement de climat. Enfin, un cas particulier, et c'est celui dont je m'occuperai aujourd'hui, se présente dans les fouilles archéologiques : une couche de terre contient une faunule qui nous donne une idée des lieux après la destruction des monuments.

Dans les fouilles que nous avons entreprises à Lyons-la-Forêt (Eure) et qui ont pour objet le déblaiement d'un mur romain assez étendu, nous avons trouvé à environ 0m90 de la surface du sol actuel (herbage en pente douce qui a succédé il y a une cinquantaine d'années à des champs de céréales), une

couche de terre où les mollusques terrestres sont très abondants. Cette couche se trouve à $0^{m}20$ environ au-dessus du sol romain cimenté; la partie riche en coquilles a de $0^{m}20$ à $0^{m}25$ d'épaisseur; elle a été observée jusqu'à présent sur une faible étendue, mais il est fort probable que le déblaiement se poursuivant, on la verra se découvrir davantage.

Ces mollusques s'observent tout près du mur romain qui, dégagé, ne mesure que $0^{m}80$ de hauteur; mais il est certain, et c'est là un point intéressant, que ce mur, très épais, devait avoir autrefois une grande hauteur et être resté fort longtemps à l'état de grande ruine ombragée, car la faunule dont je parle est obscuricole, et sous ce rapport, tout à fait différente de ce que nous voyons aujourd'hui dans les mêmes lieux (verger en pente régulière et bien ensoleillé). Malgré l'épaisseur du mur romain (près d'un mètre), il était complètement enfoui dans l'herbage où un hasard nous l'a fait découvrir, et rien ne nous aurait fait croire qu'il ait pu avoir une grande hauteur, si l'existence de cette faunule ne nous avait mis sur la voie. En continuant nos fouilles, nous avons trouvé du même côté une accumulation de gros silex ayant servi à la construction du mur, ce qui corrobore absolument l'hypothèse du mur élevé.

On voit donc que l'existence de cette faunule de mollusques nous a été utile au point de vue même de la précision archéologique de notre fouille. Elle est non moins intéressante au point de vue zoologique, car elle fait apparaître certaines espèces qui ne semblent plus exister dans la région ou qui y sont devenues très rares.

Si le *Buliminus montanus* se trouve encore dans la forêt de Lyons, il s'y fait de plus en plus rare et est remplacé aujourd'hui par le *B. obscurus* de taille bien moindre. Or, dans notre fouille nous avons trouvé quelques *B. montanus* et pas un seul *B. obscurus*. On sait que le *B. montanus* est maintenant cantonné dans les montagnes et dans quelques rares forêts du Nord.

Je citerai encore *Helix obvoluta*, commune dans la fouille et que je n'ai jamais trouvée dans nos environs immédiats. — *Helix lapicida*, rare aussi aujourd'hui et assez commune dans la couche archéologique. — *Acme fusca*, *Azeca tridens*, abondants dans la couche profonde (quoiqu'en certains points seulement) et que je n'ai jamais rencontrés vivants dans la forêt de Lyons.

Avant de donner la liste des coquilles recueillies et de comparer leur degré d'abondance avec celui des mêmes espèces actuellement vivantes dans la région, je rappellerai que la construction romaine datait vraisemblablement de l'époque d'Antonin. Il ne m'est pas possible encore de donner une précision sur son étendue ni sur sa destination, le déblaiement n'étant pas encore assez avancé. Il est probable que sa destruction s'est faite peu à peu; elle était forcément déjà en ruines, mais, ainsi que je le dis plus haut, en ruines encore très élevées lors du dépôt successif des coquilles que je signale aujourd'hui, et, étant donnée l'épaisseur de la couche de terre à coquilles, ce dépôt s'est prolongé pendant longtemps. Il a dû y avoir postérieurement un incendie, car on en voit des traces au-dessus de la couche des coquilles, et c'est seulement après cet incendie que l'on trouve la grande masse des silex tombés qui indique vraisemblablement la chute finale. Il est donc probable que plusieurs siècles se sont écoulés avant que la ruine fût complète et les mollusques vivaient sans doute au début du moyen-âge, peut-être à l'époque des invasions normandes.

Dans la liste qui suit, nous insistons particulièrement sur le degré d'abondance des coquilles dans la fouille romaine et des mêmes espèces actuellement vivantes dans la région lyonsaise (1).

(1) Je tiens à remercier M. L. Germain qui a bien voulu revoir mes déterminations.

	Fouille romaine.	Aujourd'hui.
Helix Pomatia L.	AC.	AC., mais très localisée. Est assez rare aux environs immédiats de Lyons, où on a tenté de l'élever il y a deux ou trois ans.
Helix aspersa Müll.	R.	Extrêmement commune surtout dans les lieux cultivés où elle fait beaucoup de dégâts. S'est singulièrement mutipliée cette année et devient un vrai fléau.
Helix nemoralis L.	C.	Même observation que pour l'*Helix aspersa*. Plus abondante encore, se trouve également en forêt et dans les herbages
Helix hortensis Müll.	AR.	Ne se trouve qu'en forêt où elle n'est pas rare sur les troncs des hêtres. Elle est toujours plus petite et plus globuleuse que l'espèce précédente. Je n'ai pas trouvé de forme de passage entre les deux espèces qui paraissent ici bien distinctes.
Helix limbata Drap.	AC.	AC., mais localisée dans les endroits très ombragés et frais, chemins creux, forêt, etc.
Helix hispida L.	CC.	Est commune dans les herbages et les lieux couverts. Elle paraît cependant moins abondante qu'aujourd'hui.
Helix obvoluta Müll.	C.	Cette espèce, commune dans notre fouille, ne paraît plus exister aujourd'hui dans nos environs.
Helix pulchella Müll.	AC.	Paraît rare aujourd'hui aux environs de Lyons.
Helix lapicida L. (Exemplaires d'assez petite taille).	AC.	Paraît rare aujourd'hui. Ne se trouve que dans la forêt.
Helix ericetorum Müll. — Tout à fait accidentelle. Je n'en ai observé que deux exemplaires d'assez petite taille, dans la fouille.		Extrêmement abondante mais localisée sur les pentes calcaires, notamment sur celle qui fait face à notre clos, au-dessus de l'église de Lyons.
Pyramidula rotundata Müll.	CC.	Est toujours aussi commune, surtout sous les écorces des vieux troncs de la forêt.
Hyalinia cellaria Müll.	C.	Est restée commune dans la région.
Hyalinia nitida Müll.	C.	Même observation.
Hyalinia nitens Gmel. et var. *subnitens* Bgt.		Même observation.
Hyalinia crystallina Müll.	AR.	Rare.
?*Hyalinia pseudohydatina* Bgt. (Exemplaires jeunes).	R.	?
Euconulus fulvus Müll. (3 exemplaires).	RR.	Très rare.
Buliminus montanus Drap.	R.	Très rare. J'en ai trouvé deux exemplaires vivants il y a quelques années et un seul en 1913. Le *Buliminus obscurus* Müll. est beaucoup plus commun. On le trouvait assez abondamment au mois de mai dernier sur les troncs de hêtre. Je ne l'ai pas rencontré dans la fouille romaine.
Azeca tridens Pultn. — Paraît assez abondant dans la fouille, mais dans certaines places seulement.		Je ne l'ai pas encore rencontré à l'état vivant dans la forêt de Lyons.

	Fouille romaine.	Aujourd'hui.
Zua subcylindrica L.	CC.	Toujours très commun.
Cæcilioides acicula Müll.	CC.	Paraît assez rare aujourd'hui.
Pupilla muscorum L.	Rare.	Toujours très rare.
Clausilia laminata Mont. (Quelques exemplaires seulement).	Rare.	Cette Clausilie est assez commune aujourd'hui, sur les troncs des hêtres de la forêt.
Clausilia nigricans Pult.	CC.	Est toujours commune dans la forêt.
Clausilia Rolphii Leach.	C.	Rare dans la forêt.
Succinea putris L. Quelques exemplaires, qui semblent prouver qu'une humidité réelle régnait dans les ruines (1).	RR.	Ne se trouve aujourd'hui que sur les plantes du bord de l'eau où elle est commune.
Succinea oblonga Drap. — Plusieurs exemplaires (plus commune que la précédente).		Fréquence très irrégulière. J'en ai trouvé, il y a trois ans, une assez grande quantité dans mon jardin.
Planorbis rotundatus Peiret. Deux exemplaires.	RR.	Commun, mais dans l'eau.
Carychium minimum Müll.	CC.	Est encore assez commun aujourd'hui, dans les détritus végétaux.
Cyclostoma elegans Müll.	CC.	Toujours très commun sur les lisières de la forêt.
Acme fusca Mont. — Assez abondant, mais seulement par poches.		Je ne l'ai jamais trouvé aux environs de Lyons, en dehors de la fouille.

Lyons-la-Forêt (Eure). A. DOLLFUS.

Le DIDELPHIS CUVIERI, Fischer, DE SANNOIS

Le 20 juillet 1894, le carrier Léon Hittier me remettait deux blocs de gypse qui portaient, l'un l'empreinte du côté droit, l'autre l'empreinte du côté gauche de la Sarigue de Cuvier. Il avait recueilli cette petite bête dans un des bancs appelé « *les cheveux* » par les carriers, banc qui fait partie de la première masse du gypse.

Ce petit animal n'est pas entier, il ne reste du train de derrière que quelques traces informes du bassin, le fémur droit avec ses extrémités écrasées, un petit fragment du fémur gauche.

Tout ce qui est conservé en empreinte de cet animal mesure 82 millimètres de longueur.

La Sarigue de Sannois est exactement dans la même position que la Sarigue de Montmartre décrite par Cuvier en 1822 (2), mais dans ce dernier échantillon, une torsion à 90° de la colonne vertébrale avait disposé le bassin de face. C'est cette disposition qui a permis à Cuvier de dégager les os marsupiaux et de montrer ce caractère qui confirmait la détermination qu'il avait faite de cet animal au moyen de ce qui restait de sa dentition.

(1) La présence d'espèces indiquant le voisinage de l'eau doit être soulignée. La petite rivière la Lieure, aujourd'hui distante d'environ 200 mètres, était autrefois beaucoup plus rapprochée de la construction romaine. Il est fort probable que pour obtenir une chute d'eau on en a déplacé le cours à une époque très ancienne, car, dans cette partie de son cours, la rivière n'occupe plus le thalweg et il paraît probable que la Lieure formait au pied de notre verger actuel une sorte de lac dont les traces (tufs) sont encore constantes à environ 2 mètres de profondeur.

(2) Cuvier, d'une petite espèce de Sarigue fossile. Rech. s. les oss. foss., 1822, t. III, p. 284, pl. 71.

Chez la Sarigue de Sannois, la colonne vertébrale n'a pas ou ne paraît pas avoir subi cette torsion; en outre, le bassin étant complètement détruit, il est impossible de retrouver les os marsupiaux qui ont disparu. Il reste le fémur droit qui est allongé en arrière et une empreinte d'une partie du fémur gauche qui s'allonge en avant.

Le fémur entier mesure 17 millimètres de longueur. Ce qui reste de l'empreinte du fémur gauche ne mesure que 7 millimètres. Ces deux os ont laissé une partie de leurs traces sur l'empreinte gauche.

Il est impossible d'étudier et de dire quelque chose des vertèbres sacrées dont le contour de l'empreinte est détruit. Les vertèbres lombaires sont également écrasées et difficilement séparables dans les traces qu'elles ont laissées; j'en compte bien six tout d'abord, mais avec peu de conviction et bien plutôt sous l'influence de ce que dit Cuvier dans sa description de la petite bête de Montmartre, « six vertèbres lombaires fort longues et tenant plus de place à elles seules que les treize vertèbres dorsales. »

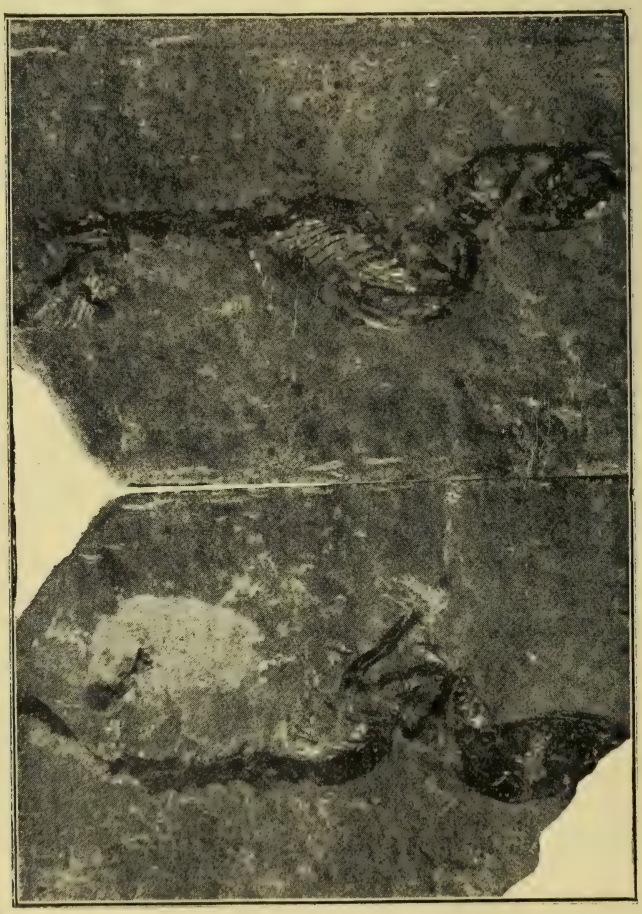


FIG. 1. — *Didelphis Cuvieri*, Fischer dans deux blocs de gypse. Empreinte du côté droit et contre-empreinte du côté gauche. La bête a été exactement fendue en deux. Dans le crâne on voit la partie interne de la dentition. Sur le côté droit, la partie interne du pariétal; sur le côté gauche le moulage de l'hémisphère droit. Les Cheveux, banc qui fait partie de la *Haute-Masse* dite aussi première masse du gypse. Carrière Volembert, Sannois près Argenteuil. Recueilli par M. Laville en 1894. Collections de Paléontologie de l'Ecole des Mines de Paris. Grandeur naturelle.

L'empreinte gauche (fig. 1) de la petite bête de Sannois, montre encore 10 côtes, mais il est impossible de compter toutes les vertèbres dorsales; je puis cependant en compter 6 à partir des vertèbres lombaires; quant aux autres, ainsi que les vertèbres cervicales et le reste des côtes, elles sont complètement écrasées, brouillées ou effacées.

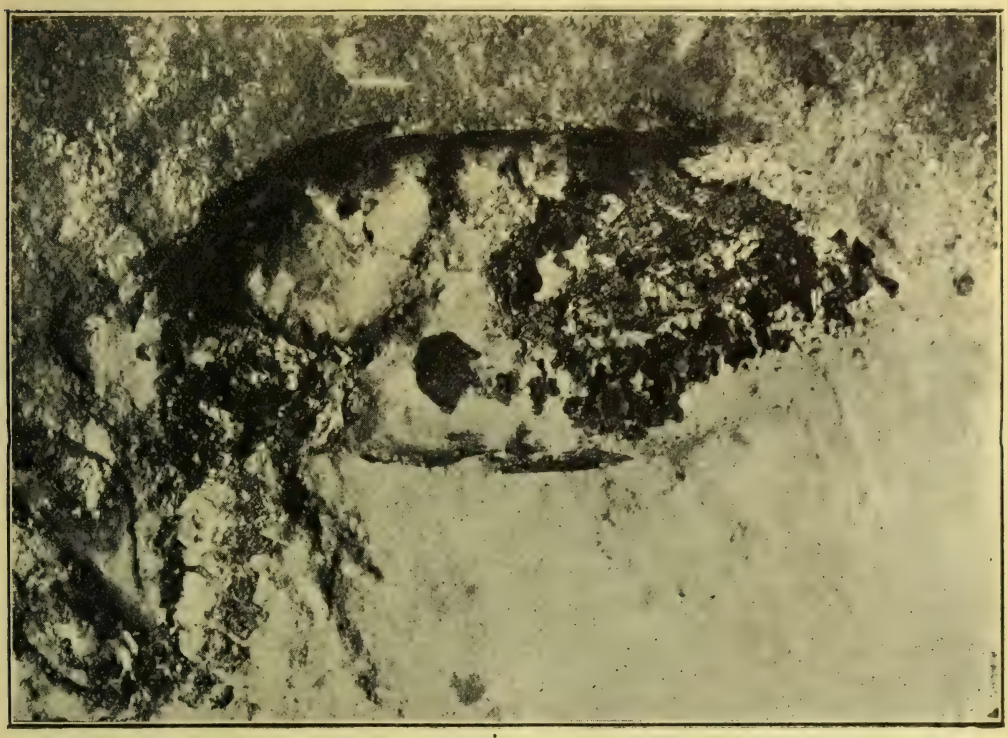


FIG. 2. — Empreinte du côté gauche montrant l'intérieur de la dentition de ce côté, et le moulage du côté droit de l'hémisphère cérébral et du cervelet. 5/1.

L'empreinte droite (fig. 1) a conservé la partie moyenne de l'omoplate dont la tête écrasée est en connexion avec l'humérus droit sur lequel est articulé le cubitus accompagné du radius. L'omoplate droite, lorsqu'elle était entière pouvait mesurer 12 millimètres de longueur et 5 de largeur. Ce qui reste de l'humérus avait 14 millimètres de longueur, le radius 13 et le cubitus 15.

Omoplate, humérus, radius et cubitus ont leurs extrémités mutilées, écrasées. La patte a disparu.

Ce qui reste de la tête, qui est cassée derrière les canines, mesure 24 millimètres. L'empreinte droite montre le pariétal droit et une partie de l'occipital un peu aplatis.

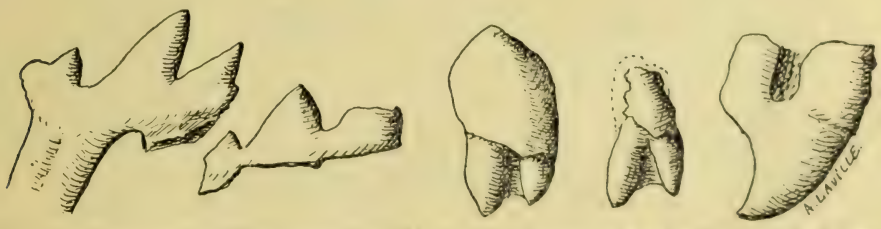


FIG. 4. — Les dents visibles agrandies 10/1 du côté gauche, vues par leur partie interne.

L'empreinte gauche a gardé du cerveau le moulage de l'hémisphère droit et celui du côté droit du cervelet. Les os de la face ont presque disparu et ce qui en reste est trop écrasé pour être étudié.

Sur le côté gauche (fig. 2) on voit d'abord, sur le maxillaire qui est écrasé, la prémolaire PM^3 qui a la forme d'un petit crochet et possède deux racines, (fig. 4). Cette dent rappelle assez exactement la même dent chez *Didelphis virginiana*, Linné, mais elle est un peu plus crochue. Chez la Marmose elle est presque droite. On voit ensuite un reste de la couronne des arrière-molaires AM^1 et AM^2. De la mandibule de ce côté, il ne reste que AM_3 dont on ne voit bien que le denticule interne antérieur, tronqué par rupture, le denticule médian, haut, très pointu, mais non tranchant et oblique en avant, et le denticule interne postérieur très petit ; les denticules externes de cette dent sont invisibles et la dent AM_4 dont on ne voit également que les denticules internes. Là on voit que le denticule interne antérieur est presque aussi haut que le médian, que le postérieur est petit et tend à se bifurquer. Cette dent a conservé l'amorce de sa racine antérieure et toute la racine postérieure.

FIG. 3. — Empreinte du côté droit montrant l'intérieur de la dentition. 5/1.

Sur le côté droit (fig. 3) les restes du maxillaire supérieur écrasés ont cependant conservé les arrière-molaires AM^2 et AM^3 (fig. 5) dont on ne voit que le denticule interne. La mandibule de ce côté, quoique mutilée, porte encore les arrière-molaires AM_3 et AM_4. AM_3 montre une pointe, interne antérieure oblique en avant, une plus grande pointe interne médiane également oblique en avant, la dernière pointe interne nettement bifurquée. Cette dent a encore ses racines qui sont engagées dans cette partie du maxillaire qui est intacte. La dent AM_4 a son denticule interne antérieur brisé, le médian

est entier et est suivi de la pointe postérieure qui, comme celle de la dent précédente, est nettement bifurquée. La mandibule détruite à cet endroit laisse voir que cette dent a perdu ses racines.

FIG. 5. — Les dents visibles agrandies 10/1 du côté droit vues par leur partie interne.

FIG. 6. — Marmose. Buffon, Hist. Nat., t. X, pl. LIII.

Cuvier (1) avait comparé ce qui restait de la Sarigue de Montmartre avec un squelette de Marmose, qui est une des huit espèces de Sarigues américaines reconnues par Geoffroy-Saint-Hilaire. Je donne (fig. 6 et 7) deux photographies du dessin que Buffon donne de cet animal, un d'une femelle avec ses dix petits attachés à ses mamelles, l'autre du squelette de cet animal (2). La comparaison que Cuvier a faite porte surtout sur les dimensions respectives des principaux ossements de la Marmose et de la Sarigue de Montmartre. Au sujet de la longueur de la tête, de la distance entre la canine et la dernière molaire, la longueur de l'omoplate, de l'humérus, du métatarsien du quatrième doigt et de celui du petit doigt, il trouve que la Marmose est plus petite; au sujet de la longueur de l'os inominé, de l'os marsupial, la Marmose serait de même taille, mais que, au contraire, au sujet de la longueur du cubitus, du radius, du fémur et du péroné, la Marmose serait plus grande que la Sarigue de Montmartre.

Grâce à l'amabilité du Dr Anthony, que je tiens à remercier vivement, j'ai pu comparer le crâne de la Sarigue de Sannois avec deux crânes de Marmose du Chili, crânes qui appartiennent au Laboratoire d'anatomie du Muséum. Ces deux crânes sont encore assez couverts de chair pour m'empêcher d'en voir la dentition complète, dentition qui est celle du genre, savoir : inc. $\frac{5}{4}$, C. $\frac{1}{1}$, PM. $\frac{3}{3}$, AM$\frac{4}{4}$. Un de ces petits crânes mesure 32 millimètres de longueur, l'autre est plus petit et ne mesure que 30 millimètres. Le crâne de la petite bête de Sannois, lorsqu'il était entier, avait les mêmes proportions que celles du plus grand des crânes de Marmoses. Les dents (celles qui sont conservées)

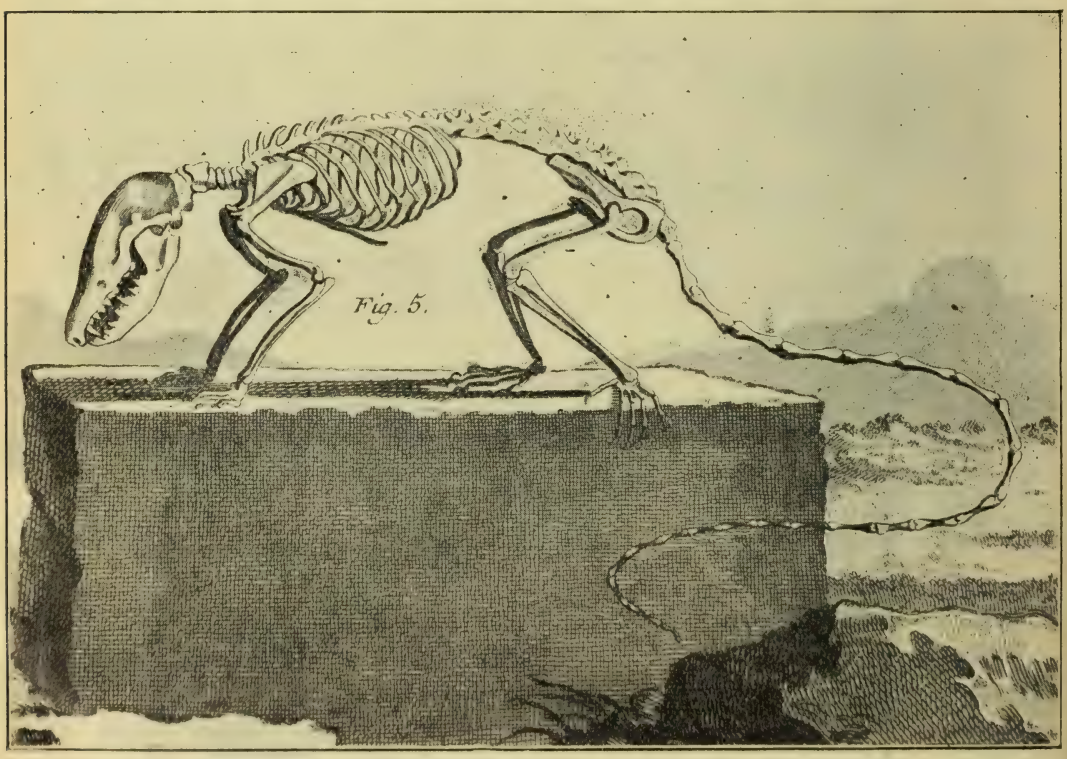


FIG. 7. — Squelette de Marmose. Buffon, Hist. Nat., t. X, pl. LIV.

(1) Cuvier. — Oss. foss., t. III, p. 297, 1822.
(2) Buffon. — La Marmose, Hist. nat., MDCCLXIII, t. IV, p. 335, pl. LIII et LIV.

sont exactement semblables à leurs correspondantes chez la Marmose, sauf que la prémolaire supérieure PM^3 de la Sarigue de Sannois est un peu plus arquée.

Comme je l'ai dit plus haut, Cuvier donne, p. 296, de son travail, un tableau comparatif des longueurs de quelques os du squelette de la Sarigue de Montmartre et de ceux de la Marmose *Didelphis murina* Lin. Je n'ai de la Sarigue de Sannois qu'un os entier de fémur, je ne puis donc que donner la mesure comparative de cet os seulement. Ainsi Cuvier donne pour sa Sarigue de Montmartre 27 millimètres, 26 pour la Sarigue Marmose. Dans mon petit squelette de Sarigue de Sannois, le fémur n'atteint que 17 millimètres et paraît cependant entier. Il n'est pas dans la proportion de la longueur de la tête qui devait dépasser 30 millimètres.

Il ne faut cependant pas perdre de vue, si on est choqué de la différence dans les dimensions de cet os dans les deux Sarigues du gypse, que si les restes de cette espèce sont rares (puisque l'échantillon de Sannois est le deuxième connu), elle devait être très abondante à l'époque du dépôt du gypse et comme conséquence, les variétés étaient extrêmement nombreuses.

Dans la fig. 6, on remarquera que l'animal tient ses dix petits attachés à ses mamelles, non dans une poche mais dans un simple repli de la peau, ce qui n'empêchait pas cet animal d'être pourvu d'os marsupiaux comme les Sarigues à poches, ce dont on peut s'assurer par la figure du squelette donné par Buffon (fig. 7).

A. LAVILLE.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux jeunes ! Indications pratiques pour le mois de Septembre.

(Voir en plus les années 1907-1911).

Ballota nigra. — Larvette d'un blanc verdâtre à tête noire; dans mine de la feuille. = *Dibolia occultans* Koch (Col.).

Id. Larvette à peu près identique, sauf la tête qui est nulle ; dans mine très sinueuse de la feuille. = *Agromyza carbonaria* Zett. (Dipt.).

Id. Larvettes blanches, sauteuses ; dans l'inflorescence déformée. = *Contarinia ballotæ* Kieff. (Dipt.).

Id. Puceron aptère vert à yeux noirs, à queue plus courte que les cornicules, à appendices blanchâtres sauf aux articulations. = *?Aphis ballotæ* Passerini.

Bellis perennis. — Larvette dans mine sinueuse d'abord, vésiculaire à la fin; formant tache blanche sur la feuille. = *Agromyza bellidis* Kalt.

Id. Larvette dans mine de la nervure médiane. = *Agromyza strigata* Meig.

Id. Puceron aptère vert, à yeux rouges, à tubercules dorsaux, à queue de moitié plus courte que les cornicules dont l'extrémité seule est noire; aile à nervulation hyaline; sous feuilles crispées. = *Macrosiphum pelargonii* Kalt.

Berberis vulgaris. — Chenille arpenteuse d'un brun rougeâtre, à dorsale en chaînette plus foncée ; au repos elle replie tout l'avant-corps sur l'arrière. = *Larentia berberata* Schiff. (2e générat.).

Id. Chenille arpenteuse d'un vert foncé, à dorsale et latérales brunes, à partie dorsale de l'abdomen ornée de losanges rougeâtres; sur les jeunes pousses. = *Tephroclystia exiguata* Hb.

Berberis vulgaris. — Chenillette d'un gris bleuâtre, à tête noire finement bordée de blanc ainsi que la partie anale; dans feuilles rattachées des sommités. = *Hypatima binotella* Thnbg. (2e générat.).

Id. Larvettes rouges en société dans un renflement latéral crevassé et d'un rouge brun; sur les jeunes tiges. = *Lasioptera berberina* Schrk. (Dipt.).

Id. Acariens microscopiques dans pustules de la nervure médiane. = *Eriophyes curvatus* Fockeu.

Id. Acariens microscopiques dans le limbe déformé et coloré de brun. = *Eriophyes granulatus* Nalepa.

Id. Psyllide à tête bicorne; produisant des piqûres sur le dessous des feuilles dont la page supérieure semble criblée de trous par suite des saillies blanchâtres correspondantes. = *Trioza Scotti* F. Löw.

Beta vulgaris. — Chenille cylindrique *brune*, rase, à tête petite, à partie abdominale s'élargissant de plus en plus jusqu'à la partie anale taillée en biseau; attaque le collet et entre même dans la racine. = *Mamestra brassicæ* L. (ver gris).

Id. Chenille de forme identique, mais *verte*, à dorsale émettant des chevrons d'un vert très foncé; attaque les feuilles et le collet seulement. = *Mamestra persicariæ* L.

Id. Chenille de forme identique, mais à tête globuleuse, à corps moins trapu et d'un vert plus clair, à dorsale blanchâtre et chevrons peu marqués; attaque seulement les feuilles. = *Brotolomia meticulosa* L.

Id. Larves dodues d'un vert clair, tournant au jaune à leur maturité ; en société peu nombreuse sur les feuilles, dans mine vésiculaire et large bordée de violet. = *Anthomyia nigritarsis* Zett.

Betonica officinalis. — Fausse chenille verte, à dorsale vert foncé bordée de blanc, à tête d'un rouge brun; sous les feuilles rongées sur le côté. = *Pachyprotasis rapæ* L. (Hym.).

Id. Larvette d'un blanc sale; dans mine vésiculaire de la feuille. = *Agromyza maura* Meig. (Dipt.).

Betula alba. — Chenille d'un blanc verdâtre, à segments transversalement chagrinés, à chevrons latéraux blancs, à tête bleuâtre ainsi que la corne anale; sur feuilles près de la nervure. = *Smerinthus ocellata* L. (2e générat.).

Id. Chenille difforme à segments très prononcés, à première paire de pattes thoraciques très courtes, les autres très longues; les pattes abdominales seulement au nombre de quatre paires; pattes anales remplacées par deux expansions cornées; à l'aisselle des feuilles. = *Stauropus fagi* L.

Id. Chenille verte, cylindrique, légèrement atténuée aux deux extrémités, à dorsale et latérales d'un blanc jaunâtre; sous la nervure médiane des feuilles. = *Drymonia trimacula* Esp.

Id. Chenille brune, allongée, à stigmatale très nette et jaune, à pattes thoraciques rougeâtres, l'avant-dernier anneau fait saillie; sur le côté des feuilles de jeunes pousses. = *Pheosia tremulæ* Cl. (2e générat.).

Id. Fausse chenille d'un brun luisant à stigmates cerclés de jaune ; ronge en société la feuille sur le bord et se recourbe en crosse lors d'une alerte. = *Crœsus latipes* Villt. (Hym.).

Id. Fausse chenille d'un vert jaunâtre, ornée de deux séries longitudinales de grandes taches noires, à stigmates surmontés de petites taches noires; à tête noire; mêmes mœurs. = *Crœsus septentrionalis* L.

Id. Fausse chenille jaunâtre à tête noire, à six séries longitudinales de points noirs. = *Hylotoma pullata* Zdd.

Id. Fausse chenille d'un vert foncé, à tête brune. = *Priophorus padi* L.

Id. Fausse chenille dans mine vésiculaire brunissante de la feuille. = *Phyllotoma nemorata* Fall.

Bidens tripartitus. — Chenille arpenteuse d'un vert jaunâtre à dorsale rougeâtre; sur le capitule. = *Eupithecia oblongata* Thubg.

Id. Fausse chenille d'un brun verdâtre, plus pâle en dessus, à tête d'un brun jaune. = *Taxonus glabratus* Fall. (Hym.).

Id. Larve blanche conique, luisante, rétractile; dans capitules. = *Oxyna (Tephritis) elongatula* H. Löw (Dipt.).

Bidens tripartitus. — Larvette d'un blanc sale; dans mine en galerie étroite et sinueuse. = *Phytomyza geniculata* Macq. (Dipt.).

Id. Puceron aptère d'un jaune verdâtre, à cornicules et queue jaunes; ailé à abdomen vert marbré. = *Aphis helichrysi* Kalt.

Biscutella lævigata. — Chenille arpenteuse d'un gris verdâtre en dessus, d'un gris brun en dessous, à tête et pattes d'un jaune clair, à latérales blanches bordées de rouge. = *Aspilates gilvaria* F.

Borrago officinalis. — Chenille velue, à épines arborescentes brunes, à dorsale blanche, à stigmatales brun foncé. = *Argynnis Lasonia* L.

Id. Chenille arpenteuse d'un brun foncé à stigmatales blanches. = *Acidalia moniliata* F.

Id. Puceron aptère noir, à antennes noires sauf au troisième article qui est jaunâtre; queue et cornicules noirs; sur la nervure des feuilles légèrement recourbées et décolorées. = ?*Aphis rumicis* L.

J. G.

A propos d'une nouvelle variété de *Pupa similis* dans le département des Alpes-Maritimes. — Le département des Alpes-Maritimes est celui qui, en France, offre le plus de surprises aux malacologistes. Le nombre et la variété des formes qui y vivent ont beau être grands, chaque fois que l'on parcourt une surface non encore explorée, on est presque certain de découvrir soit des espèces, soit des variétés nouvelles.

C'est ainsi qu'en gravissant la pente sud des monts de Courmettes, entre le torrent du Loup et le village de Tourette, j'ai, sans idée préconçue d'étude ni de recherches de cette nature, recueilli un certain nombre de Mollusques intéressants, entre 300 et 900 mètres d'altitude, sur les roches jurassiques et infra liasiques, entre autres une variété nouvelle de *Pupa similis* dont je donne les caractères et la figuration plus loin. La saison n'était pourtant pas favorable pour la recherche des Mollusques (15 juin 1913); j'ai pourtant constaté l'existence du *Leucochroa candidissima* Draparnaud qui, lui, brave la chaleur. Il ne monte pas jusqu'au sommet du mont, quoiqu'on le trouve jusqu'à 1.000 mètres sur la rive gauche du Var.

Helix aspersa Müller qui présente, en ce point, une forme *minor* tout à fait conique et la variété *crispata* Moquin-Tandon que j'ai aussi trouvée en Corse. M. Taylor ne l'a pas signalée dans son admirable ouvrage ayant trait à la faune des Mollusques terrestres et fluviatiles des Iles Britanniques.

Helix vermiculata Müller. Des échantillons typiques avec d'autres présentant, comme l'*Helix aspersa*, des formes tout à fait coniques et *minor*.

Helix niciensis Férussac, var. *Niepcei* Bérenguier. — Variété qui mérite d'être considérée comme espèce, car elle est bien caractérisée par son galbe déprimé, ses tours presque plats, son ouverture arrondie au bord supérieur crânement relevé, et parce qu'elle ne vit pas en compagnie de l'*Helix* type que l'on trouve non loin de là sur les bords plus ombreux et mieux protégés des bords du Loup.

Helix cespitum Draparnaud, identique à celui choisi comme type par C. Pollonera et adopté par Locard dans ses Coquilles de France (la figure donnée par l'auteur de l'espèce présente une élévation de spire vraiment exagérée) avec les variétés *nemuriana* C. Pollonera (très rare), *dismasthia* Nevill (moins rare que la précédente) et *Mauriciensis* Pollonera que Bourguignat considère comme type de l'espèce dans sa Malacologie de l'Algérie.

Helix mantinica J. Mabille.

Cyclostoma elegans Müller, var. *major* Caziot (= *Cyclostoma lutetianum* Bourguignat). — J'ai trouvé, près du sommet de cette montagne, la plus grosse variété que j'ai recueillie jusqu'à ce jour. Elle mérite aussi le titre d'espèce, parce qu'elle conserve ses dimensions et vit séparée du type du *C. elegans* qui est très rare dans les Alpes-Maritimes. — Hauteur 17-18 millim., diamètre 14 1/2 millim. (1).

(1) J'ai développé, dans une étude antérieure, la différence existant entre le *Cyclostoma elegans* et le *Cyclostoma sulcatum* (Compte rendu d'une excursion malacologique dans la vallée de la Roja. *Mémoires de la Soc. Zool. France*, 1908, p. 458).

Pupa similis Bruguière, var. *Isabellæ* (var. nova) (1).— Variété au galbe allongé, très légèrement renflée, robuste; onze tours très peu renflés. Elle diffère surtout du type par ses dimensions. — Hauteur 17-18 millim., diamètre 4 1/2 millim.

Le type variant entre : hauteur 9 à 15 millim., diamètre 3 à 3 1/2 millim.

La variété *major* T. West n'a que : hauteur 16 millim., avec un diamètre égal à celui de ma variété; elle est donc plus trapue.

La variété *Isabellæ* se rapproche de la variété *variegella* Ziegler que l'on trouve à Grasse (celle-ci est plus ventrue et plus distinctement marbrée). La variété des Courmettes a, en outre, le fond de l'ouverture couleur jaune sale. Quelques spécimens présentent la bande unique caractéristique de ma variété *unifasciata*. Les *Pupa* atteignent, dans le département des Alpes-Maritimes, comme les Cyclostomes d'ailleurs, des dimensions que ne présentent pas les espèces de ce genre dans les autres régions, exemple le *Pupa polita* Risso qui n'est qu'une variété géante du *Pupa variabilis* Draparnaud, mais qui est néanmoins à conserver comme espèce parce qu'elle est bien localisée et qu'il n'y a pas d'intermédiaires entre elle et l'espèce type, que l'on ne trouve d'ailleurs pas sur les points où le *Pupa polita* est abondant.

La liste, présentée par Westerlund, p. 79 de son *Synopsis Molluscorum extramarinorum regionis palæarcticæ* de 1897, sur laquelle il énumère les formes et variétés du *Pupa similis* (2), doit être complétée et modifiée ainsi qu'il suit :

Pupa similis avec ses formes *major*, *minor*, *variegella*, *pachygastra*, *lævigata*, *unifasciata*.

Var. *porcellata* W. (Benn. Conch. Suppl., 1890), Italie, à la Spezzia.

Var. *Guidoni* Caziot (Poggiola, Corse).

Var. *Isabellæ* Caziot (Alpes-Maritimes).

C^t^ Caziot.

Au sujet de la *Limnea humilis*. — Dans tous les Congrès internationaux, il est dit qu'on doit éviter d'employer, en zoologie, des noms génériques existant déjà en botanique (les noms spécifiques sont soumis aux mêmes règles). A plus forte raison, lorsque de pareilles répétitions se produisent dans une des branches de cette science, principalement en malacologie, on est désagréablement surpris de constater, lorsqu'on feuillette des Prodromes tels que ceux de Paëtel, Pfeiffer, etc., combien il existe d'espèces qui, dans le même genre, portent le même nom. Les signaler serait long et inutile, car je n'ai pas la prétention ni le désir de donner un nouveau nom spécifique aux espèces qui font double emploi, mais je signalerai particulièrement la *Limnea humilis* que Locard a décrite sommairement dans ses Coquilles des eaux douces, en 1894, p. 38, en indiquant, pour habitat, Crolles (Isère). Or il existe une Limnée portant ce même nom, *humilis*, ayant pour auteur Say, qui l'a décrite et figurée pl. XIII, fig. 1, 8, in *The Journal of the Academy of natural Sciences of Philadelphia*, déc. 1822, vol. II, p. 378. Elle a été figurée par Haldeman (*Monog. Linn.*, n° 5, 1842, p. 41, pl. XIII, fig. 1-8). La fig. 1 représente la forme typique du Sud, Caroline. La fig. 8 représente une variété. L'originale description est brève, et a beaucoup été amplifiée et complétée par conséquent, par Haldeman; par conséquent la *Limnea humilis* Locard, qui d'ailleurs n'a pas été figurée, doit être rayée de la nomenclature des Mollusques de France.

C^t^ Caziot.

(1) Variété dédiée à Mme Isabelle Trouvé, membre de l'Association des Naturalistes des Alpes-Maritimes, qui s'intéresse autant à la malacologie qu'à la botanique et qui est d'un puissant secours dans nos recherches.

(2) M. Margier, le savant spécialiste des *Pupidæ*, est d'avis, partagé par moi, que les variétés *dissimilis* Westerlund et *olivetorum* Locard sont absolument identiques. Ce sont des coquilles très allongées, scalariformes du *Pupa similis*, qu'on trouve mêlées aux coquilles normales et jamais en colonies distinctes. La variété *plagionixa* Locard est aussi une forme anormale qui ne mérite pas d'être conservée.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (2622-13)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

La GÉOLOGIE et la CIRCULATION GÉNÉRALE DES EAUX

I. Utilité de l'hydrologie. — II. Circulation générale de l'eau. — III. Influence des roches. — IV. Plan inférieur d'équilibre. — V. Régions montagneuses. — VI. Régions des plaines, nappes multiples. — VII. Circulation dans les sables. — VIII. Circulation dans les calcaires. — IX. Puits artésiens. — X. Volume des eaux souterraines. — XI. Approvisionnement des communes et des particuliers. — XII. Conclusions.

I. — L'opinion publique et le monde scientifique se sont beaucoup préoccupés ces derniers temps de la recherche des eaux souterraines; c'est qu'en effet la nécessité d'une alimentation en eau abondante et pure ne s'est jamais présentée avec un caractère d'urgence aussi manifeste; la découverte de la transmission par l'eau de maladies épidémiques graves, comme la fièvre typhoïde, la dyssenterie, le choléra; d'affections parasitaires comme les vers intestinaux, sans compter les diathèses obscures qui s'y rapportent peut-être comme l'entérite, le cancer, le crétinisme, la méningite cérébro-spinale, etc., ont imposé une hygiène nouvelle dont chacun a senti la nécessité.

Mais aussi les empiriques, les mages, les médiums, les sorciers, les somnambules se sont emparés de cette question et se sont donné carrière dans un domaine peu connu, que la science ne paraissait pas avoir suffisamment éclairé. Ces hommes dont nous avons suivi les travaux et les écrits n'ont apporté dans leurs dires que les théories les plus confuses et les plus contradictoires; des inspirations personnelles, des affirmations gratuites, souvent en opposition avec les données les plus élémentaires de la physique, des appareils ridicules, des secrets enfantins et de tout ce cliquetis d'ignorance il n'est rien sorti de valable. Il en est de la littérature des bacillogires comme de celle du spiritisme, on en est un moment surpris, troublé ; mais une réflexion attentive montre qu'il n'y a là qu'une fausse expérimentation, toute personnelle, illusoire et sans vérification générale possible.

Cependant, au point de vue scientifique, nous savons sur la circulation des eaux beaucoup plus qu'on ne le suppose généralement ; on peut poser des principes généraux, expliquer la plupart des cas particuliers, donner des probabilités sérieusement motivées qui sont appuyées par des raisons que tout le monde peut comprendre et dont nous allons rappeler les principaux traits.

II. — La distinction entre les eaux apparentes et les eaux souterraines n'est pas toujours facile à établir ; quelques-unes de nos rivières comme l'Ilon se perdent dans des amas de silex pour reparaître à quelques kilomètres en aval; d'autres, nombreuses dans le Jura et les Cévennes, disparaissent dans les gouffres ou fentes de terrains calcaires pour passer dans des cavernes et revenir au jour sous forme de grosses sources; passant du régime découvert à la circulation cachée et à la résurgence sans autre modification qu'un changement de température. Le réseau apparent n'est que le groupement d'un réseau caché infiniment divisé, capillaire même, provenant

d'un vaste réservoir en amont; aussi, quand on veut capter une source en réunissant les mille filets qui la composent, il faut capter bas, le plus bas possible, organiser une chambre de réception au-dessous du niveau statique, ne permettant aucune fuite, puisqu'il n'y aura aucune issue inférieure. Et c'est seulement du niveau supérieur du bassin de groupement que pourra partir utilement la canalisation d'adduction.

La circulation des eaux souterraines suit les mêmes lois que celles qui gouvernent les eaux s'écoulant à découvert; rien de mystérieux ne se passe dans la profondeur; c'est une question de géologie et de physique élémentaires. Toutes les eaux continentales, apparentes ou cachées, ont pour première origine les précipitations atmosphériques, la pluie, sous ses diverses formes. Toutes les eaux s'écoulent à la mer comme point final de concentration, d'où elles repartent dans l'atmosphère par l'évaporation en un cycle indéfini bien connu. Nous n'avons ici à les suivre qu'entre leur point de chute et le réservoir commun. Mais ce point de chute est extrêmement variable, il peut se trouver à toutes distances de la mer, à toute altitude, et, surtout, la fortune de l'eau sera profondément modifiée suivant la nature du sol sur lequel elle ira tomber, si le sol est nu ou couvert de végétation et suivant la nature de cette végétation.

Les plantes retiennent les eaux, mais la plus grande partie s'évapore; on a calculé depuis longtemps que 20 % seulement des eaux pluviales pénètrent dans le tréfonds; il y aurait beaucoup à dire sur cette question, car cette proportion varie d'après des facteurs nombreux, mais il est impossible d'entrer ici dans les détails nécessaires.

III. — Nous arrivons au côté spécial que nous devons envisager, à la nature du sol de réception, car la texture de la roche intervient péremptoirement, cette roche peut être : *imperméable*, *semi-perméable* ou *perméable*. J'ai parlé d'une géologie élémentaire comme suffisante, en général, pour une étude hydrologique, c'est qu'en effet il n'est pas besoin de savoir si on est dans l'Eocène, l'Oxfordien ou le Dévonien. Il suffit de connaître les qualités physiques de la roche; il y a des roches perméables dans tous les terrains, il y en a d'imperméables de tous les âges. Le granit et les roches granitoïdes sont imperméables à leur état normal ; elles passent dans la classe des roches semi-perméables quand elles sont sillonnées de cassures nombreuses, étendues et de largeurs diverses ; elles sont perméables quand l'altération atmosphérique les a fait passer à l'état d'arène, de sable désagrégé. Le sable siliceux, franchement perméable, devient imperméable lorsque son état de silicification l'a fait devenir un quartzite; on pourrait multiplier les exemples. Les qualités de porosité, de texture, dominent les autres caractères et nous pouvons dresser le tableau sommaire suivant, en avertissant qu'il existe des passages insensibles entre ces diverses catégories, les éléments des roches étant mélangés en toutes proportions, et bien des auteurs n'admettent pas la distinction spéciale des terrains semi-perméables dont nous verrons au contraire la grande utilité.

Roches imperméables : Granit et roches cristallines normales, argiles diverses, calcaire compact, quartzite, filons, schistes horizontaux, basalte et roches volcaniques compactes.

Roches semi-perméables : Marnes, argile à silex, à chailles, calcaires, basaltes fissurés, schistes inclinés, grès et molasse imparfaits.

Roches perméables : Arène granitique, sables siliceux, graviers diluviens ou glaciaires, sables calcareux (faluns), cendres volcaniques, calcaires fendillés, sables argileux (Molasse).

IV. — La rapidité d'écoulement des eaux souterraines est comparable à celle des eaux à découvert ; elle résulte de la hauteur verticale de la chute et de la liberté du passage horizontal.

L'eau, en vertu du principe de l'attraction, tend à descendre verticalement le plus bas possible; elle ne prend le régime oblique que lorsqu'elle rencontre des obstacles matériels qui empêchent son écoulement théorique, elle n'est franchement horizontale qu'en vase clos, dans les lacs et en dernière analyse lorsqu'elle arrive au niveau de la mer.

Sur un sol imperméable, l'écoulement est fonction de la pente ; il donne le régime torrentiel qui varie de la cascade au marécage.

Sur un sol perméable, la rapidité d'évacuation est fonction des difficultés d'écoulement provenant de l'attraction capillaire, de la grandeur des vides, de la distance à la mer, de l'encombrement des autres eaux, car les eaux d'aval retiennent de proche en proche celles d'amont.

Dans les terrains semi-perméables, le phénomène se complique, ces terrains retiennent dans leurs vides, dans un chevelu de fissures, une portion plus ou moins grande des eaux reçues et elles les laissent écouler avec une lenteur variable suivant la complication du réseau et l'espacement des larges fentes. C'est l'image souterraine des mille bras par où s'écoulent les eaux du delta d'un grand fleuve, les canaux sont variables et multiples, ils changent de place et de volume, s'anastomosent en une irrigation changeante dans ses détails, mais stable dans ses grandes lignes. Ces terrains sont d'une extrême utilité, car ils donnent des cours d'eau à régime régulier, des sources pérennes, des eaux alimentaires recherchées ; ils fournissent par exemple les eaux du bassin de l'Avre et de celui du Lunain utilisées par la ville de Paris; l'Indre, la Vienne, la Gartempe se stabilisent par ces terrains. Le niveau de la mer est si bien le plan directeur que le mouvement de la marée a une influence capitale sur le niveau des rivières et des nappes de la région côtière, par exemple la plaine maritime qui s'étend depuis Calais jusqu'en Danemark, n'est habitable que parce qu'on peut en écouler les eaux à marée basse, les eaux apparentes comme les eaux souterraines s'amoncellent deux fois en vingt-quatre heures devant un obstacle imperméable qui est la haute mer même, et elles reprennent leur évacuation pendant un nombre d'heures variable suivant l'altitude négative des surfaces en arrière des dunes ou des barrages artificiels. Il existe cependant dans ces régions des eaux inférieures à celles du niveau de la mer, mais ce sont des nappes captives dont les eaux proviennent d'infiltrations lointaines et qui tendent à reprendre leur niveau sitôt qu'on leur donne une issue; elles ont forcément une communication d'équilibre, mais elle est lointaine.

Comme les divers genres de terrains dont nous avons parlé peuvent se trouver réunis dans une même région, sur une même verticale; on en déduira qu'il peut y avoir autant de niveaux d'eau qu'il y a de couches imperméables, et chacune de ces nappes se conduit indépendamment de toutes les autres ; elles cascadent les unes au-dessous des autres en cherchant toujours le plan le plus bas, à la recherche d'un plan inférieur au-dessous duquel aucun écoulement n'est plus possible. Nous savons que la ligne d'imperméabilité du tréfonds remonte souterrainement depuis la mer jusqu'au centre des continents et cette ascension des eaux commence dès le pied des collines qui bordent la mer et dès l'estuaire des fleuves qui s'y déversent; les eaux des fleuves et rivières jouent, par rapport aux eaux des collines latérales, le même rôle que la mer joue par rapport aux eaux des fleuves, elles en arrêtent et règlent l'écoulement. En cas d'inondation, la hauteur des eaux du fleuve fixe les venues latérales et constitue des réserves dans les roches perméables ou semi-perméables des berges et des coteaux voisins; la gravité du fléau porte en elle-même son atténuation. Inversement si, par exemple, le canal maritime de Paris à la mer était exécuté sans étanche, le niveau de la mer étant amené à Paris, il se produirait une chute des nappes de la vallée et un

desséchement longitudinal de toute la région, auquel il serait impossible de remédier.

Il est nécessaire cependant d'introduire ici quelques données géologiques plus délicates, plus approfondies, sur l'inclinaison des couches, ce que nous avons dit jusqu'ici se rapportant spécialement aux assises massives et horizontales. Quand les couches ont été déplacées et qu'elles s'élèvent plus ou moins obliquement, et parfois jusqu'à la verticale, les conditions de perméabilité persistent, mais celles de la direction d'écoulement sont profondément modifiées. Il y a des surfaces de réception dont les eaux échappent ainsi souterrainement au bassin géographique apparent dont elles font partie. La pente apparente du terrain ne peut donner aucun renseignement positif sur l'inclinaison réelle des couches profondes, dans les régions monoclinales, qui sont si nombreuses, il y a juste la moitié des pentes des vallons secondaires qui sont en contradiction ou en oblique avec la pente réelle des assises.

V. — Dans les pays de montagne les renseignements géologiques doivent être complétés. Il faut étudier à la boussole la direction du pendage des couches et en mesurer l'inclinaison, relever les failles, cassures; les lignes des points hauts (anticlinaux), celles où les couches sont au contraire au plus bas (synclinaux) et l'examen attentif d'une carte géologique est nécessaire, mais il ne suffit pas de regarder la carte, il faut en lire la légende ou l'explication, il faut savoir la texture de la roche qui est représentée par chaque couleur pour savoir comment elle se comporte en profondeur, au point de vue de l'infiltration des eaux. Il faut distinguer les *terrains de couverture*, ceux qui forment un manteau superficiel, des *terrains de structure*, qui constituent l'ossature réelle du sous-sol. Il existe fréquemment dans les terrains superficiels un régime des eaux très important; c'est dans les alluvions des grandes vallées que s'alimentent la plupart des plus grandes villes de l'Europe; à la base des limons des pays de plaine, sous les terrains d'altération superficielle, et la composition, le volume, le régime de ces eaux sont absolument distincts de ceux des eaux profondes, bien que ces deux niveaux distincts finissent toujours par se rejoindre à une distance plus ou moins grande; le courant du fleuve étant toujours le dernier point de réunion générale.

Dans le Nord de la France, le niveau de base des vallées paraît s'être abaissé depuis le Pleistocène, et elles sont remplies par un diluvium aquifère important au-dessous de leur fond, mais dans beaucoup de vallées du Midi le niveau de base s'est relevé depuis le Pleistocène, les vallées continuent à s'approfondir, le diluvium est en belles terrasses au-dessus des berges, et les eaux de sa base cascadent dans le fleuve quand les berges sont argileuses, ou s'y infiltrent quand elles sont sableuses.

Il est bon d'ajouter que, dans les pays de hautes montagnes, les précipitations atmosphériques sont bien plus abondantes, que la pente qui est importante joue un rôle prépondérant et que les infiltrations passent au second plan. Les recherches d'eau y prennent surtout le caractère d'une canalisation; les grands éboulis, les amas diluviens ou glaciaires, les dépôts limoneux, fournissent à leur base des eaux filtrées abondantes. Dans ces régions on consultera avec avantage les caractères de la végétation qui ont été développés par l'abbé Paramelle, la présence de plantes spéciales, leur abondance, leur vigueur, le contraste avec d'autres points moins favorisés en eau permanente, sont des données d'une interprétation facile qui trompent rarement et dont les sourciers font un fréquent usage.

VI. — Dans les pays de plaine, le point capital pour l'étude des nappes est de connaître l'altitude de la margelle des puits et de mesurer leur profondeur complète, ainsi que le niveau de leurs eaux. Comme habituellement

dans les campagnes les puits sont faits sans épuisement, qu'ils sont creusés « à pieds mouillés », leur profondeur indiquera généralement le niveau statique des périodes de sécheresse, tandis que l'épaisseur de l'eau donnera un renseignement en relation avec l'abondance des précipitations atmosphériques des saisons antérieures. L'altitude absolue de la nappe dans un grand nombre de puits, reportée sur une carte, donnera la direction de la pente de cette nappe, la source de son bassin d'alimentation. Les nappes sont comme les rivières, elles ne sont jamais horizontales; leurs eaux cheminent plus lentement que celles des eaux s'écoulant à découvert, mais elles se déplacent sûrement. Leur vitesse est en raison des difficultés qui les retardent et de l'abondance des eaux d'infiltration qui les poussent. Il y a cinquante ans déjà Delesse a dressé une carte hydrologique du département de la Seine qui montre par des courbes décroissantes vers le fleuve le niveau de la nappe prouvé par les milliers de puits existant alors dans cette région très habitée.

Dans les pays de nappe, la hauteur des eaux est gouvernée par l'abondance des précipitations atmosphériques des mois d'hiver et elle a sa répercussion non seulement dans les puits, mais dans les sources et dans les vallées sèches, et souvent le point d'émergence est variable suivant les années. En Beauce, les rivières de la Conie, de l'Essonnes, de la Juine, etc., ont leur source à plusieurs kilomètres en amont ou en aval, suivant l'humidité des mois antérieurs; on comprend que l'élévation du plan d'eau, qui peut atteindre 4 à 5 mètres, déplace de 4 ou 5 kilomètres le point d'apparition des eaux, et cependant bien peu d'habitants se rendent compte de cette relation de cause à effet.

Nous avons dit qu'il y avait autant de nappes que de niveaux imperméables, la Brie nous en fournit un exemple intéressant. Il y a une première nappe très haute, sur les plateaux, à la base du Limon, nappe précaire qui peut disparaître à la fin des étés secs et ne donnera jamais qu'un faible volume. Une seconde nappe, plus importante, règne sur l'Argile Verte qui arrête les eaux ayant filtré à travers le calcaire de Brie et qui prend aussi les eaux du limon, la qualité est médiocre et l'abondance relative; souvent gênante pour la culture on cherche à s'en débarrasser par des drainages, on la conduit à flanc de coteau où elle s'absorbe dans les fissures du calcaire de Champigny. Beaucoup plus bas une troisième nappe, relativement abondante, retenue par les marnes inférieures au gypse, s'épanche par de nombreuses sources, étant encore au-dessus du niveau des deux Morin ou de la Marne. Vient ensuite un quatrième niveau d'eau qui est celui des rivières et de leurs affluents principaux, qui coulent sur des terrains très variés, et qui forme le niveau de base d'équilibre final des eaux. Mais ces horizons mouillés visibles ne sont pas les seuls; on trouve par forages dans la profondeur un niveau abondant, dans l'étage Sparnacien (Lignites du Soissonnais) qui s'alimente vers l'Est dans la région élevée où les sables de cette assise arrivent à découvert et dont les eaux tendent à reprendre leur niveau statique. Il y aurait encore à plus grande profondeur à rechercher les eaux ascendantes à la base de la craie, dans les sables du Gault, à 600 ou 700 mètres de profondeur, et nous savons qu'un puits de recherche est en bonne voie dans ce but à Mourmelon-le-Grand.

VII. — C'est dans les sables que les eaux sont généralement les plus abondantes et les plus régulières, mais il est souvent difficile de les saisir; l'eau et le sable forment une émulsion qui engorge les pompes, l'approvisionnement est un véritable supplice de Tantale ; les nappes dans les sables de Beauchamp, dans ceux de Fontainebleau sont dans ce cas ; pour remédier à cette difficulté, il faut tuber les puits, les cimenter au besoin, les descendre

plus profondément et enfin on peut remplir les tubes de cailloux de grosseur décroissante sur plusieurs mètres d'épaisseur, en s'arrêtant au crible de 5 millimètres. Le débit des puits dans les sables est gouverné par la grosseur du grain, et il vaut mieux augmenter le nombre des puits, en les faisant syphoner les uns dans les autres, que de demander trop à un seul. Le diamètre de tubage doit être aussi proportionné à la nature du sable, au delà d'un certain diamètre le débit n'augmente plus. Certains amas sableux existent sous une forme lenticulaire, ils s'épuisent et ne donnent plus au bout d'un certain temps qu'un volume réduit.

VIII. — C'est principalement dans les régions calcaires que la circulation des eaux souterraines peut prendre un caractère mystérieux. Les calcaires sont rarement perméables par eux-mêmes, mais ils sont fréquemment fissurés, et l'eau circule par ces fissures; comme ces fissures sont très irrégulières en largeur et en étendue, elles ne paraissent obéir à aucune règle et les baguettisants peuvent se donner carrière; cependant ce désordre est plus apparent que réel ; la nappe de fond existe dans les pays calcaires comme ailleurs, et si localement elle ne paraît pas exister, c'est qu'on est tombé sur une roche absolument compacte, nullement fissurée ; dans ces conditions on peut descendre beaucoup au-dessous du niveau de la mer sans rencontrer d'eau sérieuse, c'est ce qui est arrivé par exemple à Bar-le-Duc (Meuse) et à Chézal-Benoist (Cher) où on est descendu à 450 mètres et 240 mètres de profondeur, sans aucun succès, à travers le Jurassique.

Parfois les eaux des calcaires ne correspondent qu'à un réseau très limité qui se vide au cours du pompage ; ailleurs elles communiquent à grande distance avec des rivières, des cavernes, des bassins très mouillés, et elles présentent une abondance indéfinie, elles demandent une grande circonspection au point de vue de la potabilité, elles ne subissent qu'une épuration médiocre et sont fréquemment polluées. M. Van den Broeck a montré, par contre, le pouvoir filtrant des calcaires magnésiens.

La composition des eaux joue un rôle important dans leur épuration; les eaux calcaires détruisent rapidement les matières organiques, tandis que les eaux brunes, siliceuses, les maintiennent; elles réclament donc un traitement chimique absolument différent. Dans les régions calcaires on doit conseiller de faire les puits et forages à grand diamètre, pour avoir plus de chance de rencontrer des fentes plus nombreuses, on cherchera les régions faillées, les points où les couches peuvent se trouver un peu froissées, ondulées, dénivelées, d'une manière ou d'une autre, et il peut y avoir de grandes divergences entre des points très voisins ; il faut entreprendre les travaux dans les points bas, dans les vallons, à la rencontre des dépressions sèches, ne pas s'entêter, quand on a dépassé le niveau statique, et changer d'emplacement, quand la géologie ne signale pas de couches perméables, dans la profondeur. Dans ces terrains, l'indication de points précis où passent des flux souterrains reste en quelque sorte dans le domaine de l'inspiration et de la fantaisie divinatoire, mais ils sont une exception.

IX. — Je ne dirai qu'un mot des puits artésiens; ils ramènent au jour une eau emmagasinée dans la profondeur dans quelque couche perméable qui s'approvisionne à une grande altitude et qui va se déverser souterrainement en mer, dans un fleuve, à grande distance, ou dans une autre couche, en quelque point plus bas. Chaque bassin présente des conditions spéciales, mais partout c'est l'application du principe des vases communiquants. L'inégale porosité détermine de grandes inégalités dans les débits et les pertes de charge s'observent dans la nature comme dans nos canalisations artificielles. Les forages qui rencontrent des couches sableuses grossières perméables, alternantes avec d'autres argileuses imperméables, peuvent donner

plusieurs niveaux ascendants, même jaillissants ; c'est le cas du forage d'Agen qui a rencontré cinq nappes artésiennes de puissance ascensionnelle et de débits croissants; souvent les mécomptes proviennent d'une mauvaise technique et la technique des puits forés est toute une science qui ne s'apprend pas en un jour.

X. — Il est indispensable de dire un mot du volume des eaux souterraines, et pour fixer les idées il faut en premier lieu s'enquérir de ce que peuvent donner les précipitations atmosphériques ; le régime des pluies en France est bien connu par les publications annuelles du bureau météorologique ; laissant de côté les régions montagneuses, on peut dire que l'épaisseur d'eau varie de 50 centimètres minimum à 1 mètre; il y a de grands changements d'une année à l'autre et souvent entre des stations très voisines : on peut cependant estimer que la hauteur d'eau absorbée par le sol oscille entre 15 et 30 centimètres d'eau, on peut compter sur 150 à 300 litres par mètre carré et par an, soit 1.500 à 3.000 mètres cubes à l'hectare et une reprise théorique possible de 4 à 8 mètres cubes par jour, 160 litres minimum à l'heure. Mais une surface d'un hectare est insignifiante en hydrologie, et d'autre part le captage complet des eaux tombées sur une surface donnée est une quasi-impossibilité. Le volume d'eau que peut donner un puits ou un forage est donc presque impossible à prévoir *a priori;* ce qu'on peut dire à ce sujet ne peut se baser que sur le résultat de travaux analogues exécutés dans la même région et dans les mêmes conditions, et encore il ne faut donner des chiffres qu'avec prudence. Trop de facteurs mal connus interviennent : la largeur des fissures, grosseur des grains du sable, altitude, position des puits voisins ; des essais de pompage intensifs et prolongés sont souvent nécessaires pour nettoyer les canaux souterrains et l'eau trouble du début n'est pas un mauvais présage pour l'avenir. Un moyen fréquemment employé, mais dont il convient de ne pas abuser est de mener les forages au-dessous du niveau statique et de descendre l'aspiration profondément, on crée ainsi un appel des nappes attirées à grande distance dans la profondeur : les hydrologistes belges donnent à cette méthode le nom de *rabattement de la nappe ;* on a des exemples où le volume obtenu a pu être doublé, mais la force à employer pour puiser croît beaucoup plus vite que le rendement qui ne tarde pas à devenir stationnaire.

XI. — L'approvisionnement en eau potable d'un particulier n'a pas d'analogie avec celui d'une commune: la limite de la surface, celle de la dépense, la quantité à obtenir, la faculté d'expropriation n'ont rien de comparable.

Pour une commune, les points dominants sont l'abondance et la pureté de l'eau à fournir, mais elle a généralement le choix du terrain: pour obtenir une eau de bonne qualité on s'éloignera des habitations à une distance de 200 à 300 mètres, suivant la nature du terrain, hors de toute cause de contamination, en amont des égouts et de la région d'évacuation des eaux usées; nous connaissons des communes qui prennent, bien à tort, leurs eaux alimentaires en aval, à proximité du déversement des eaux résiduelles. On cherchera donc un point en amont vers le bassin d'alimentation, bassin forestier, inculte si on peut; à défaut on y fera prendre un arrêté de périmètre de protection. Les conditions de dépense, de technique, de distribution, sont subsidiaires, et les circulaires du Ministre de l'Agriculture en France ont donné avec raison le pas à la recherche de l'eau pure comme étant le fait primordial. Il y a bien la possibilité d'une épuration postérieure, mais c'est une opération toujours coûteuse et toutes les méthodes jusqu'ici préconisées n'ont donné le plus souvent qu'une tranquillité illusoire.

Pour un particulier, la solution du problème d'une bonne alimentation n'est pas toujours possible. Il peut se contaminer lui-même, ce qui est fréquent;

il peut être empoisonné par ses voisins, sans que la législation actuelle lui permette de se défendre utilement. Il hésitera trop souvent à éloigner son point de prise, il reculera devant la dépense d'une canalisation de quelque longueur. Il devient fatalement la proie des prometteurs, des sourciers irresponsables. Cependant dans les pays de nappes les emplacements sont presque indifférents, ils sont tous bons, pourvu qu'ils ne soient pas au voisinage de gouffres, de puits absorbants, d'infiltrations suspectes ; il importe de ne pas faire comme à Laon, à Bonneval, etc., où l'on va reprendre une nappe locale qu'on a salie. Il pourra se contenter de puits moins larges, d'un diamètre intérieur minimum utile de $1^{m}20$, toujours entièrement murés au mortier de chaux et pilonnés à l'extérieur, ou de forages d'un diamètre moins important, mais adaptés à leur profondeur probable, la dépense d'un sondage étant loin d'ailleurs de croître comme son diamètre. On aura toujours intérêt à commencer les forages mécaniques au fond d'un puits ordinaire descendu à la pioche jusqu'aux premières eaux; il faudra spécialement éviter tout travail en galerie qui peut se trouver asséché par l'abaissement du niveau statique, et tout travail avec épuisement toujours extrêmement coûteux et d'une exécution matérielle difficile.

XII. — Après tout ce qui vient d'être brièvement expliqué, peut-on dire que l'hydrologie n'existe pas comme science et que nous sommes encore dans le domaine de l'empirisme ? Nous avons un corps de doctrines fixes, des raisonnements que tout le monde peut apprécier, des données expérimentales nombreuses et concordantes que les sorciers ignorent absolument, et si dans le détail quelques précisions nous manquent, nous expliquons pourquoi elles ne sont pas possibles à fournir; il est douteux d'ailleurs qu'on puisse jamais donner des affirmations complètes sur des phénomènes qui ne relèvent en rien des mathématiques, mais qui sont du domaine des sciences naturelles.

Paris. Gustave-F. Dollfus.

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Parnassius Mnemosyne, Linné, a été observé dans toute la chaîne des Pyrénées, dans beaucoup de localités des Alpes et à la Sainte-Baume par Harold Powell. L'Espèce a-t-elle été rencontrée dans les montagnes du Massif Central et du Jura ? Il serait très intéressant de le connaître. *Mnemosyne* est une Espèce printanière; elle varie surtout par mélanisme.

Aporia Cratægi, Linné, répandue depuis la Bretagne jusqu'au Japon ; paraît éteinte en Angleterre ou sur le point de l'être; semble se raréfier dans l'Ouest de la France; cependant y est encore abondante, certaines années. Il serait intéressant de constater si l'*Aporia Cratægi*, très nuisible parfois aux jeunes plants de pommiers, tend à disparaître de certaines localités françaises. Cette année 1913, je n'en ai pas aperçu un seul échantillon aux environs de Rennes.

Pieris Callidice, Esper, n'habite que les hauts sommets des Alpes et des Pyrénées. Les aberrations sont bien rares. Cependant il y a des exemplaires tout à fait mélaniens. Le mélanisme qui atteint la *Pieris Callidice* est exactement de même disposition que le mélanisme constaté jusqu'ici chez *Daplidice*, *Simplonia*, *Brassicæ*, *Napi*, *Rapæ*, c'est-à-dire consistant en un semis épais d'atomes noirs sur le fond blanc des ailes.

Pieris Daplidice, Linné, très commune en Algérie, en Espagne, dans le sud de la France, ne paraît en Angleterre qu'accidentellement. De même elle n'est qu'accidentelle sur les côtes bretonnes de la Manche; mais elle est bien fixée dans l'intérieur de la presqu'île armoricaine où elle vole depuis le printemps jusqu'à la fin de l'été, autour des rochers qui émergent du milieu des landes. Il serait intéressant de savoir si *Daplidice* se trouve tous les ans, dans les départements du nord de la France, ou bien si elle ne s'y montre que de loin en loin, comme *Belia* qui a été rencontrée jadis aux environs de Laon et qu'on n'y a vraisemblablement pas revue depuis 50 ans. *Daplidice* donne une aberration d'un beau jaune soufre qui peut se présenter au nord aussi bien qu'au midi. C'est ainsi que je possède 2 ♂ bien semblables de *Duplidice-Sulphurea;* l'un provient de Chartres et l'autre de Biskra.

On observe chez *Daplidice* deux formes saisonnières :

Bellidice, au printemps, distincte par l'atténuation de la maculature noire de ses ailes, en dessus,

et *Albidice*, en été, dans l'extrême-sud, presque dépourvue des taches jaune verdâtre, en dessous des ailes inférieures.

Pieris Napi, Linné; *Pieris Rapæ*, Linné; *Pieris Brassicæ*, Linné; ce sont les trois Espèces les plus communes de Lépidoptères dans presque toutes les régions de l'Europe occidentale: cependant ces trois *Piérides* généralement si abondantes partout, répandues dans les plaines et en montagne, voltigeant dès le premier printemps et animant encore de leur présence les jardins, aux derniers jours de l'automne, paraissent insuffisamment connues.

Un Entomologiste de l'Artois, M. Postel, a eu l'idée d'étudier soigneusement la *Pieris Napi*, en ses diverses manifestations saisonnières. J'ai vu à l'exposition de Genève d'abord et j'ai plus tard reçu en communication à Rennes, les documents réunis par M. Postel.

Je déclare m'être instruit au delà de toute prévision par l'inspection attentive de la collection des *Pieris Napi* formée aux environs de Foncquevillers. Mais je n'ai pas eu le temps de travailler la question et je ne me crois pas actuellement en mesure de disserter sur la *Pieris Napi*, avec quelque connaissance de cause, pas plus d'ailleurs que sur ses vulgaires congénères.

J'ai vu, dans la collection Postel, des variations insoupçonnées jusqu'ici par moi, de couleur, de taille, d'accentuation des ombres qui accompagnent la nervulation, surtout des ailes inférieures en dessous.

Je crois donc rendre hommage à la vérité, en déclarant ici que je ne connais point assez les manifestations saisonnières de nos plus vulgaires Piérides, pour avoir le droit de dire autre chose que ceci : l'étude des *Pieris Napi*, *Rapæ* et *Brassicæ* reste à faire; elle est ouverte à tous les Entomologistes de bonne volonté.

Les *Pieris* en question ont normalement le fond des ailes blanc ; les ♂ peuvent être jaunes, comme *Daplidice-Sulphurea*.

En Amérique du Nord, *Rapæ*, qui y fut importée depuis trois quarts de siècle, y est devenue assez souvent jaune et donne la variété *Novangliæ*, Scudder. Dans les montagnes d'Europe, les ♀ *Napi* deviennent noirâtres et

offrent la forme *Bryoniæ*. On trouve des exemplaires mélanisants aussi bien chez *Brassicæ* que chez *Napi* et le mélanisme est produit, comme chez *Callidice*, par un semis plus ou moins serré d'écailles noires.

Je prends donc la liberté de recommander à tous les Lépidoptéristes l'étude minutieuse des *Pieris* qui se rencontrent dans les environs de leur résidence. Il conviendra de noter l'époque de la capture de chaque individu. Cela est très essentiel. Plus tard, avec des documents suffisamment abondants, on pourra écrire d'intéressantes et exactes observations sur les *Pieris* françaises. D'ici là je considère que toute dissertation serait prématurée.

Pieris Manni, Mayer, assurément une Espèce distincte; on la trouve depuis les Pyrénées orientales jusqu'au sud de la Loire, vers l'Ouest, et jusqu'aux environs de Genève, vers l'Est.

La *Pieris Manni* éclôt deux fois par an et elle présente deux formes de saison : 1° vernale : *Manni*, et 2° estivale : *Rossii*. La chenille, maintenant bien connue, est distincte par sa tête noire. J'ai pris *Manni* dans les Pyrénées-Orientales et en Savoie. Je possède en outre des exemplaires récoltés à Angoulême, en Poitou, en Gironde, dans le Gard, à Hyères, à Digne, à Nice, à Angers. Je crois que la *Pieris Manni* est très répandue dans le sud et le centre de la France; mais il serait utile de noter toutes les localités où l'on a authentiquement trouvé la *Piéride* en question. Son vol la différencie de ses congénères. A Aix-les-Bains, elle n'est pas rare dans le bois de Corsuez.

Anthocharis Euphenoides, Stgr., très abondante en Provence, Languedoc méditerranéen et Roussillon. Je l'ai vue jusqu'à Avignon vers le nord; mais monte-t-elle plus haut? erratiquement, elle a été observée dans les Hautes-Pyrénées. Elle varie passablement et généralement par albinisme plutôt que par mélanisme. La tache apicale aurore peut être plus claire; le fond jaune des ailes peut devenir plus pâle ; les parties brunes, vers l'apex des supérieures, peuvent disparaître ; la tache apicale orangée peut être fortement soulignée de noirâtre, comme inversement elle peut être dépourvue de toute séparation noire d'avec la teinte jaune du fond. Les ♀, privées de la tache apicale orangée qui est caractéristique des ♂, varient beaucoup elles-mêmes. Il y aurait lieu de noter les localités vers le nord où s'arrête l'*Anthocharis Euphenoides*. La limite de son habitat reste inconnue.

Anthocharis Cardamines, Linné, l'un de nos plus jolis papillons messagers du printemps. Je crois que *Cardamines* habite toute la France; il vole assez haut dans les montagnes; mais il serait très instructif de noter exactement les localités où on ne l'a point observé. On peut rencontrer des *Cardamines* ♂ avec le fond des ailes jaune et non blanc, avec la tache apicale pâle et même jaune verdâtre; il y a des albinos complets et cet albinisme atteint également les deux sexes. Le point cellulaire noir peut être très gros ou très petit; il peut être relié par un trait noir épais au bord costal. Les variations sur le dessous des ailes inférieures sont presque individuelles. Je crois que d'une manière générale, dans l'ouest de la France, *Cardamines* se raréfie très sensiblement. En est-il de même dans les autres contrées ? *Cardamines* habite en Irlande, en Angleterre, en France, depuis le Finistère, jusqu'au Su-tchuen, aux frontières orientales du Thibet et en Sibérie. On le trouve au bord de la mer et jusqu'à une altitude de 1,600-1,800 mètres dans les Pyrénées. Il éclôt au mois d'avril, en pays de plaine, et en juillet, en haute montagne. Il n'y a partout qu'une génération annuelle.

Rennes. Charles Oberthür.

(A suivre).

A PROPOS DES HELIX ACUTA, BARBARA, CRENULATA et CONICA

Dans son compte rendu d'excursion à Mazargues présenté par le Dr Cotte, à la Société Linnéenne de Provence, le 12 décembre 1911, ce savant collègue fait remarquer, à propos des recherches malacologiques faites par lui dans la région provençale, que j'ai désigné dans mes Etudes sur la faune des Mollusques des Alpes-Maritimes, sous le nom de *crenulata* Müller, l'Helix qu'il avait l'habitude d'appeler *trochoides* Poiret (non *Locard)*, Helix que j'affirme ne devoir exister qu'au sud de la Méditerranée.

Locard, en effet, dans son Prodrome de 1882, désigne par le nom de *trochoides* Poiret l'Helix qui est réellement l'*Helix crenulata* Müller. En 1893, il a reconnu son erreur et l'a corrigée. Il connaissait pourtant le travail de Saint-Simon sur les Helix du groupe *elegans* paru en 1882, travail dans lequel cet auteur prouvant qu'il existe trois types différents réunis sous ce même nom de *trochoides :*

1° Le *trochoides* typique à ouverture anguleuse et à filet carénant filiforme. C'est (toujours d'après Saint-Simon) celui de la Calle (Algérie).

2° Le *conica* de Draparnaud vivant à Cette pourvu d'une ouverture très peu anguleuse et d'un filet caréné plus prononcé.

3° Le *crenulata* Müller que l'on recueille sur le littoral de la Provence et qui est caractérisé par une dépression spirale très marquée et des tours turriculés.

C'est donc Saint-Simon et non pas moi qui ai affirmé que le type de l'*Helix trochoides* ne se trouve qu'à la Calle, au sud de la Méditerranée. Je suis au contraire très perplexe à ce sujet, car j'ai vainement cherché à me procurer, de la Calle, des spécimens répondant à la description succincte de Poiret : « Testa conica, umbilicata ; anfractibus convexis subcarinata ; apertura transversè lunata, D. 0,007 (Poiret, *Voyage en Barbarie*, II, p. 29, 1792). Je n'ai reçu de ce point, récolté sur les dunes, où doit se trouver ledit Helix, que des *Helix conoidea* Draparnaud. Ce sont ceux que je représente figure 8. Il n'y a pas d'indécision à cet égard.

Quant à l'*Helix crenulata* que le Dr Cotte avait, dit-il, l'habitude d'appeler *trochoides*, il est bien caractérisé par sa dépression spirale très marquée et ses tours turriculés.

Je l'ai figuré au n° 8, vue de face. L'espèce vue de dos est ma variété *colomasensis;* elle diffère du type par la double carène qui orne le dernier tour.

Pour bien indiquer les différences que présentent les espèces de ce groupe lorsqu'on les recueille sur des points différents, plus ou moins éloignés les uns des autres, quelquefois même dans la même localité, j'ai figuré des *Helix conica* Draparnaud.

Figure 1 de Bône.
— 2 du château d'If, à Marseille.
— 3 de Corse, à Saint-Florent.
— 4 de Corse, à Bonifacio.
— 5 de Contes, Alpes-Maritimes.
— 6 d'Alger.

La figure 7 représente, je l'ai déjà dit, l'*Helix crenulata* de Bandol (Var) et ma variété *colomasensis*. La figure 8 l'*Helix conoidea* de la Calle (Algérie).

J'avoue que j'ai aussi la conviction que l'*Helix terrestris* Chemnitz, Pennant est la même chose que l'*Helix elegans* Gmelin. Au point de vue des caractères extérieurs de la coquille, tous les nombreux spécimens que je possède de Bône, d'Alger, etc., ne diffèrent en rien de ceux que j'ai recueillis dans toute la Provence. Les caractères différentiels, accusés par Saint-Simon, s'effacent quand on examine une grande quantité d'individus.

Dans l'article du Dr Cotte, on lit aussi que la synonymie de l'*Helix acuta* Müller est un véritable casse-tête et que j'ai pris, dans ma Faune des Mollusques des Alpes-Maritimes, le contre-pied des conclusions de mon feu ami Fagot. Je me suis sans doute mal exprimé. Je me suis, au contraire, appuyé sur les indications données par mon regretté collègue, dans ses *Glanages* malacologiques, parus en 1883 (non 1888). Fagot a prouvé : 1° que l'*Helix barbara* de Linné (moins effilé que l'*Helix acuta* Müller) est synonyme de *Bulimus acutus* Draparnaud et non des autres auteurs.

2° Que l'*Helix acuta* Müller (espèce dans laquelle le rapport de la longueur au diamètre est plus grand que chez l'*Helix barbara*, pour bien préciser (en s'en tenant aux caractères assignés par l'auteur, n'est autre que le *Bulimus ventricosus* Draparnaud, Férussac, etc. (non *H. acuta* ou modernes).

Autrement dit la forme la plus obèse, la moins effilée, est l'*Helix acuta* et la forme la plus élancée est l'*Helix barbara*.

M. Fagot a fait remarquer que la faute a été commise par Draparnaud en 1801. Celui-ci, qui conservait des doutes sur l'*Helix barbara* de Linné, l'introduisit en synonyme du *Bulimus acutus* avec un point d'interrogation et rangea dans la variété *a* de son *Bulimus ventricosus*, l'*Helix acuta* de Müller.

Cette classification fut reproduite par lui en 1805 avec la seule différence qu'il supprimait l'*Helix barbara* de Müller dans la synonymie de son *Bulimus acutus*.

Cette erreur fut reproduite par tous les auteurs; pourtant les descriptions ci-jointes de Linné et de Müller, quoique brèves, ne peuvent pas donner de doute sur la valeur et les différences existant entre ces deux espèces; je dis deux espèces, parce que Coutagne, en 1895, dans ses « Recherches sur le polymorphisme des Mollusques de France, » a établi que ces deux Helix sont parfaitement séparés spécifiquement.

Helix barbara Linné, 1758, Syst. nat., éd. X, p. 773, n° 610.

Coquille imperforée, oblongue, ornée de striations grossières; huit tours de spire; ouverture *subarrondie*, échancrée par l'avant-dernier tour, entourée, souvent en dessous, d'une bande grisâtre.

Habit. : l'Algérie.

Helix acuta Müller, 1774, Verum. hist., t. II, p. 100, n° 297.

Coquille blanche, entourée d'une *bande assez large et rougeâtre* le long de la suture et au milieu du tour le plus grand. Ces bandes sont entières ou interrompues; sept tours de spire; ouverture ovale, sans bourrelet et sans dents; les bandes sont *visibles par transparence par l'ouverture*. Elle varie par deux bandes sur le tour le plus large. Long. 4 lin. lat. 1 1/2 lin. = Long. 8 millim., lat. 0,002 1/2.

Habit. : Italie.

La lecture de ces deux descriptions ne doit laisser aucun doute dans l'esprit du malacologiste.

Nice. Ct CAZIOT.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Dans les Alpes. — Nous sommes heureux de pouvoir rassurer les amis et correspondants de notre jeune collaborateur, M. Pierre Le Brun, qui a été victime d'un accident au Mont Aurouze, près de Gap. — M. Le Brun revenait de son ascension, porteur d'une récolte botanique fort intéressante (*Carduus aurosicus*, *Iberis aurosica*, et nombre d'autres raretés) ; en descendant une cheminée de micaschiste mauvais, il fit une terrible chute le long d'un couloir très incliné et fut gravement blessé. — Resté sans secours pendant deux jours au pied du rocher, il fut enfin retrouvé et transporté à l'hôpital de Gap, d'où il a pu lui-même nous donner des nouvelles aussi satisfaisantes que possible, bien que son état exige encore de grands soins.

D.

***Mantispa pagana* en Provence.** — Au cours d'une de mes chasses nocturnes au plan d'Aups, région de la Sainte-Baume, à 700 mètres d'altitude, j'ai fait tomber d'un prunellier, le 23 août dernier, vers minuit, une *Mantispa pagana*. Cet insecte toujours très rare, et dont je ne connais pas d'autre capture dans la région, appartient à la famille des Rhaphidiens. Il forme le passage entre les Orthoptères, en particulier les Mantes dont il a certains caractères, et les Névroptères. Ce superbe exemplaire fait actuellement partie de la collection de mon ami M. L'Hermitte.

Marseille, Muséum d'Histoire naturelle.

Dr. P. Siépi.

L'**Hypnophila** (1) **Boissyi** Dupuy. — Cette espèce est une des coquilles les plus rares de la faune malacologique française ou du moins l'une des plus difficiles à trouver, à cause de ses habitudes souterraines; aussi est-elle encore peu répandue dans les collections. Elle a été décrite et très bien figurée, sous le nom de *Zua Boissyi*, dans le grand ouvrage de l'abbé Dupuy sur les Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France (IVe fasc., p. 332, 1850, tab. XV, fig. 9). Le savant auteur la signale dans les Pyrénées françaises où elle avait été recueillie par M. de Boissy, qui malheureusement ne se souvenait plus de la localité. Elle ne devait être retrouvée qu'environ vingt ans après dans les Pyrénées-Orientales.

Les anciens naturalistes roussillonnais, Alerou, Companyo, qui ont exploré ces départements avec beaucoup de soin et en ont étudié les Mollusques, ne paraissent pas l'avoir connue; peut-être avaient-ils eu l'occasion de la rencontrer, mais ne la distinguaient-ils pas de *Zua subcylindrica* L., dont elle est cependant bien distincte, non seulement par les caractères de l'animal, mais aussi par la forme de la coquille.

D'après Fagot (Monographie des Espèces françaises du genre *Azeca*, Perpignan, 1876), cette remarquable espèce, placée par Bourguignat dans le genre *Azeca*, aurait été authentiquement recueillie par Rambur avant 1868, sous les pierres au-dessus du Vernet, sur les pentes du Canigou; elle serait assez abondante dans cette localité.

Le Dr Massot ne paraît pas avoir connu la découverte de Rambur et ne cite pas *Azeca Boissyi* Dup. dans son Enumération des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du département des Pyrénées-Orientales (*Bull. Soc. agric., scient. et littér. des Pyrénées-Orientales*, t. XIX, Perpignan, 1872). En revanche, il décrit et figure dans ce travail une *Ferussacia cylindrica*, provenant du Mas d'Amont, près Coustouges, et qui pourrait bien être notre espèce; malheureusement ni la description ni la figure très mauvaises l'une et l'autre, ne permettent de se faire une opinion à ce sujet.

En 1875, un entomologiste de Toulouse, Marquet, retrouvait la coquille de Dupuy

(1) Westerlund (1903) a changé ce nom en celui de *Gomphroa*, parce qu'il existait déjà un genre *Hypnophila* Foudras établi pour des coléoptères voisins des Altises. Nous avons cru néanmoins devoir conserver dans cette note le nom d'*Hypnophila* comme plus connu.

sous de gros blocs de rochers aux environs de la tour de la Massane, dans les Albères, où il chassait les insectes hypogés, qui ont rendu cette localité célèbre parmi les entomologistes. Elle fut récoltée de nouveau dans les mêmes conditions et probablement vers la même époque dans les montagnes au-dessus de Port-Vendres, à 385 mètres d'altitude, par Valéry Mayet, de Montpellier, qui en rapporta quelques spécimens vivants à son ami Dubreuil (voir Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Hérault, 3e édition, in *Rev. Sc. Nat. Montpellier*, 1880).

En 1878, l'abbé Dupuy recueillait, à La Preste, *Azeca Dupuyana* Bourg. *in* Fagot, qui ne peut être séparée, d'après le savant auteur lui-même, de sa *Zua Boissyi*, si ce n'est à titre de variété très légère. Voici comment il s'exprime à son sujet : « Habite La Rourède d'en Ribes en face du hameau de La Forge, à travers les » clairières du bois de chênes. Elle y est fort rare ou du moins très difficile à » trouver à travers le vieux terreau sous les touffes de buis. Chaque séance de » trois heures ne m'a jamais donné que cinq ou six échantillons, tous morts, à » l'exception d'un seul, dont nous n'avons jamais pu observer l'animal qui se » cachait à la moindre lueur. Si l'on était là au printemps, probablement on » pourrait en avoir de vivants » (Catalogue des Mollusques testacés, terrestres et d'eau douce qui vivent à La Preste, in *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, 1879).

En septembre 1888, par un jour de forte pluie, nous avons trouvé nous-même un bel individu vivant de l'*Azeca Boissyi* Dup. sur les rochers humides, derrière l'ermitage de Notre-Dame-de-Consolation, au-dessus de Collioure, ajoutant ainsi une nouvelle station à celles déjà connues dans les Albères. De leur côté, les conchyliologistes espagnols ont retrouvé cette rare espèce de l'autre côté de la frontière et l'ont signalée sur plusieurs points de la province de Gérone (Gerona,Madremaña, Olot), Manuel de Chia, Moliuscos terrestres y de agua dolce de la Pia de Gerona, Gerona, 1893.

Dans les comptes rendus de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Congrès de Reims 1907, MM. Caziot et Fagot ont donné quelques détails sur la distribution géographique de l'*Hypnophila Boissyi* Dup.; ils la signalent, d'après nos indications, dans les Albères (Notre-Dame-de-Consolation, tour de la Massane), mais aussitôt après ils ajoutent : Ses stations certaines sont..., semblant ainsi mettre en doute nos renseignements et la présence de cette espèce dans les Albères, dont ils ne citent ensuite aucune localité. N'en déplaise aux deux savants malacologistes, nous maintenons que l'*Hypnophila Boissyi* Dup. se trouve bien dans les stations où nous la leur avions signalée et nous avons aujourd'hui à en ajouter une nouvelle à celles que nous connaissions déjà.

Au mois de mai dernier, nous en avons découvert une colonie près de Banyuls-sur-Mer, sur la route de Cerbère, à environ deux kilomètres du Laboratoire de Zoologie maritime, sur le flanc d'une montagne plongeant dans la mer et bien exposée au soleil. Cette espèce vit là, en compagnie de *Ferussacia folliculus* Drp., sous des éboulis qui conservent au sol un peu d'humidité; elle s'enterre profondément et ne sort sans doute de ses retraites qu'après des pluies prolongées; elle est d'ailleurs fort rare; malgré des recherches minutieuses, renouvelées à diverses reprises, nous n'avons pu en recueillir que six ou sept spécimens dont un seul vivant. Peut-être au commencement du printemps ou en automne, par un temps humide, aurait-on la chance d'en récolter un plus grand nombre.

D'après nos connaissances actuelles, nous pouvons affirmer que l'*Hypnophila* est répandue dans toute la chaîne des Albères, depuis le voisinage de la mer jusqu'à La Preste, à 1.000 mètres d'altitude, et dans le massif du Canigou, mais qu'elle vit en colonies isolées, toujours rares et peu populeuses. Elle est indifférente à la nature du sol et ne craint pas les roches siliceuses.

L'espèce qui nous occupe a été retrouvée en dehors des Pyrénées, offrant ainsi un exemple de disjonction remarquable. C'est encore à l'abbé Dupuy que nous devons sa découverte en Provence, dans la presqu'île de Saint-Mandrier, derrière le jardin de l'hôpital. Le savant malacologiste en a distribué quelques individus à ses correspondants; on peut en voir un très beau dans la collection Bérenguier au Muséum d'Histoire naturelle de Nîmes. M. Thieux prétend avoir rencontré une petite colonie de cette espèce à Callelongue près de Marseille (Observat. sur les *Ferussacia*, *Butlleti de la Institució Catalana d'Hist. Natur.*, 1907). Le fait n'a rien d'impossible puisque cette localité est peu éloignée de Saint-Mandrier; mais n'ayant pas eu communication de ces coquilles de Callelongue, nous ne pouvons avoir d'opinion à leur sujet.

Parlant des *Ferussacia*, M. Thieux dit très exactement que l'animal des espèces de ce genre a une coloration jaune soufre verdâtre très particulière. Il ajoute que la *Zua Boissyi* Dup. *a exactement la même couleur jaune.* Cette observation ne concorde pas avec celle que nous avons faite sur l'individu récolté à Banyuls, qui était d'une couleur grisâtre, très pâle, presque transparent sur les pieds, foncé,

presque noir sur le dessus du corps et les tentacules supérieurs; ceux-ci sont renflés à l'extrémité en forme de bouton, l'œil est noir et très petit. L'animal, certainement nocturne, est très timide; il se décide seulement à sortir de sa coquille lorsqu'il est placé dans un milieu humide et dans l'obscurité, mais il s'empresse d'y rentrer à la moindre lueur et au plus léger choc; aussi est-il difficile à observer et il nous a été impossible, faute d'un examen suffisant, d'en faire une description complète.

Nîmes. E. MARGIER.

Aux jeunes ! Indications pratiques pour le mois d'Octobre.

(Voir en plus les années 1907-1911).

Calaminta Nepeta. — Chenille arpenteuse cylindrique allongée, d'un gris cendré granulé de blanc dorsalement, d'un gris bleuâtre ventralement, à stigmatale plus claire. = *Tephroclystia semigraphata* Brd.

Calluna vulgaris. — Chenille arpenteuse rougeâtre, à tête rousse, à dorsale brune moniliforme, à latérales et stigmatales jaunes interrompues sur les incisions. = *Tephroclystia absinthiata* Cl.

Id. Arpenteuse d'un rose vineux, à tête rougeâtre, à dorsale peu marquée, à latérales et stigmatales roses interrompues. = *Tephroclystia Goossensiata* Mab.

Id. Arpenteuse jaunâtre à dorsale, latérales et stigmatales d'un brun rouge. = *Tephroclystia nanata* Hb.

Id. Chenille allongée cylindrique atténuée en arrière, à tubercules surmontés de poils verticillés partout de même couleur, à tête noire. = *Acronicta auricoma* F.

Id. Chenille de même forme, mais non atténuée en arrière et à poils plus foncés sur la partie dorsale que sur les côtés. = *Acronicta euphorbiæ* F.

Id. Chenille courte cylindrique rase, à segments bruns très nets, à lignes dorsale et latérales jaunes. = *Anarta myrtilli* L.

Id. Chenille allongée à segments moniliformes rases sauf sur les verruqueux à poils isolés. = *Pyrrhia umbra* Hufn.

Id. Chenille arpenteuse d'un brun verdâtre à dorsale et stigmatales blanches. = *Tephroclystia scopariata* Rbr.

Campanula rotundifolia. — Larvette apode sans tête distincte dans mine sinueuse puis vésiculaire de la feuille. = *Agromyza strigata* Meig. (Dipt.).

Id. Puceron aptère d'un rouge brun luisant à queue et cornicules noirs d'égale longueur à pattes noires ; ailé noir à abdomen brun rouge; sur les feuilles de la base = *Macrosiphum campanulæ* Kalt.

Id. Puceron aptère d'un brun foncé à reflets bronzés, à queue et cornicules noirs, celle-là plus courte que ceux-ci, à pattes noires ; ailé d'un brun brillant à abdomen verdâtre; sur les sommités. = *Macrosiphum jaceæ* L.

Id. Puceron aptère d'un brun rouge, à queue et cornicules noirs, mais à pattes jaunes tachées de noir aux articulations; ailé brun noir à abdomen brun rouge; sur l'inflorescence des plantes tardives. = *Macrosiphum solidaginis* Fab.

Carpinus betulus. — Chenillette d'un blanc verdâtre, à dorsale vert foncé, à tête brune; dans un repli du bord de la feuille. = *Ornix carpinella* Frey (2e génération).

Chærophyllum temulum. — Larvette apode sans tête distincte; dans mine jaunâtre de la feuille. = *Phytomyza flava* Fall. (Dipt.).

Chenopodium album. — Chenillette d'un blanc jaunâtre à latérales orangées, à tête d'un brun clair, à écusson brun noir; dans mines vésiculaires blanches de la feuille. = *Chrysopora stipella* Hb. (2e génération).

Id. Fausse chenille d'un vert mat plus clair en dessous, à tête d'un brun noir et yeux bruns cerclés de noir. = *Taxonus equiseti* Fall. (Hym.).

Id Fausse chenille d'un brun verdâtre, plutôt jaune en dessous, à tête d'un brun jaune tachetée de brun foncé. = *Taxonus glabratus* Fall. (Hym.).

Chlora perfoliata. — Larvette d'un blanc verdâtre, apode sans tête distincte; dans mine très irrégulière de la feuille. = *Phytomyza albiceps* Meig. (Dipt.).

Chondrilla juncea. — Puceron aptère noirâtre en dessus, vert en dessous, à queue à peine apparente; ailé d'un noir luisant, à abdomen vert foncé à segments dorsaux noirs. = *Aphis cardui* L.

Cichorium Intybus. — Chenille allongée, épaisse, moniliforme, d'un brun noir, à dorsale et latérales formées de gros points d'un beau jaune orange. = *Cucullia umbratica* L.

Circæa lutetiana. — Fausse chenille d'un gris verdâtre marbré de brun noir sur la partie dorsale, à tête verdâtre luisant fendue de noir. = *Rhogogastera viridis* L. (Hym.).

Id. Fausse chenille d'un gris clair marbré de jaune brun sur la partie dorsale, à tête d'un jaune brunâtre taché de noir. = *Tenthredo obscura* Pnz. (Hym.).

Cirsium oleraceum. — Chenillette d'un vert brunâtre, à tête d'un brun très foncé, à dorsale plus claire; dans tiges. = *Euxanthis hamata* L.

Clematis vitalba. — Arpenteuse d'un jaune vif, plus pâle à l'arrière, à dorsale interrompue et stigmatale peu nette. = *Larentia procellata* F.

Id. Arpenteuse d'un rouge lavé de gris et taché de noir, à dorsale brune peu nette. = *Phibolapteryx vitalbata* Hb. (2e génération).

Id. Arpenteuse d'un brun rouge, à dorsale brune bordée de blanc à stigmatale interrompue formée de points bruns. = *Phibolapteryx tersata* Hb. (2e génération).

Cochlearia Armoracia. — Arpenteuse brune, à dorsale noire et stigmatale jaune. = *Larentia fluctuata* L.

Cratægus monogyna-oxyacanthoides. — Chenille de 14 pattes seulement, d'un brun rouge, très atténuée postérieurement et ornée de saillies charnues sur les trois premiers segments dorsaux. = *Cilix glaucata* Sc. (2e génération).

Id. Chenille de 16 pattes, cylindrique, brune en dessus, verdâtre en dessous, à excroissance charnue sur le quatrième segment et une bosse sur le onzième, à pattes écailleuses verdâtres. = *Acronicta strigosa* F.

Id. Chenille de forme identique, à dorsale jaune et pattes écailleuses noires. = *Acronicta tridens* Schiff. (2e génération).

Id. Chenille de forme identique, à excroissance du quatrième segment très prolongé et noire, à pattes écailleuses brunes. = *Acronicta psi* L.

Id. Chenille arpenteuse d'un vert foncé à dorsale et latérales brunes. = *Tephroclystia exiguata* Hb.

Id. Chenille arpenteuse d'un brun jaunâtre avec tubercule charnu sur le septième segment. = *Selenia bilunaria* Esp.

Id. Chenille de même forme, d'un gris verdâtre. = *Selenia lunaria* Schiff.

Cydonia vulgaris. — Chenillette d'un blanc jaunâtre; dans mine du *dessous* de la feuille tachée de rouille en dessus et se recourbant par en bas. = *Lithocolletis mespilella* Hb.

Id. Chenillette dans mine du *dessus* de la feuille. = *Lithocolletis corylifoliella* Hw.

J. G.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (3225-13).

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Pieris Daplidice, Linné. — M. J. Godon, Professeur à Cambrai, m'a donné le renseignement suivant : « J'ai capturé plusieurs années de suite *Pieris* Daplidice sur les côteaux calcaires de Sainte-Olle, près Cambrai (juin 1894 et 1895). M. E. Brabant, à qui je l'avais signalée, l'a capturée également. Depuis cette époque, je n'ai pas chassé dans les parages » (Voir n° 514 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*).

Anthocharis Tagis, Huebner. — La forme type se trouve en Andalousie. En France, l'Espèce dônne deux formes : *Bellezina*, Bdv., aux environs de Digne et Aix-en-Provence et *Gallica*, Obthr., dans les Hautes-Alpes. La Corse produit la morphe *Insularis*, Rambur. En France, *Bellezina* éclôt au printemps et n'a qu'une génération. En Corse, il y a deux époques d'apparition : printemps et été. *Bellezina* n'est pas très commune, mais elle est bien connue aujourd'hui. En dehors de Digne et d'Aix, l'a-t-on trouvée dans quelque localité de la Provence ou du Languedoc? Quant à *Gallica*, je n'ai jamais vu d'autre exemplaire que celui de la collection Bellier. Mais qui donc chasse dans les parties relativement basses et chaudes du département des Hautes-Alpes? C'est toujours vers les stations alpestres que se dirigent les Entomologistes et ils explorent les Hautes-Alpes en été plutôt qu'au printemps, saison où il est vraisemblable que se fait l'éclosion de l'*Anthocharis Tagis-gallica*.

Anthocharis Belia, Cramer (*Crameri*, Butler). — La véritable *Belia*, Linné (*Systema Naturæ*, 1767), c'est la ♀ de l'*Anthocharis* appelé *Euphenoides* par Staudinger, *Douei* par Pierret et *Eupheno* par Linné. La description linnéenne d'*Eupheno* ♂ a paru à quelques numéros de distance de celle de *Belia* qui est la ♀ d'*Eupheno*, de sorte que la priorité du nom appartient à la ♀ décrite plus tôt que le ♂. Butler a distingué sous le nom de *Crameri* l'*Anthocharis* blanche en dessus, avec le dessous des ailes inférieures vert orné de taches blanches nacrées, à laquelle tous les Entomologistes ont coutume de conserver le nom de *Belia*.

Cette *Belia*, Cramer (non Linné, *Crameri* Butler), a trois formes, celle du printemps ordinairement désignée par le nom de *Belia*, celle d'été appelée *Ausonia*, Huebner, et celle des montagnes : *Simplonia*, Duponchel. L'*Anthocharis Belia-Ausonia* des plaines est assez abondamment répandue en Provence et dans la France occidentale jusqu'aux bords de la Loire. Accidentellement elle s'est avancée vers le nord jusqu'à Paris et Laon. La *Simplonia* se trouve à Larche et dans les hautes stations des Alpes françaises. Aux

Pyrénées, elle n'est pas très rare à Gavarnie et à Cauterets. Elle y vole en juin et est remarquable par sa grande taille et sa tendance au mélanisme. J'ai donné le nom de *Rondoui* à un ♂ entièrement noir en dessus et sur le fond des ailes supérieures en dessous. Les chenilles des *Anthocharis* se mangent les unes les autres et dévorent les chrysalides de leur propre espèce. Il serait très intéressant de connaître les localités de la France occidentale où habite *Belia-Ausonia* d'une façon constante. Je crois que le Morbihan, le Finistère, les environs de Redon (Ille-et-Vilaine) sont quelquefois fréquentés par *Belia*. Mais est-ce accidentel ou régulier ?

Leucophasia Duponcheli, Stgr. — Vole avec l'*Anthocharis Bellezina* à Digne et à Aix-en-Provence. Elle se trouve aussi dans les Alpes-Maritimes, département où je n'ai jamais rencontré *Bellezina*. La *Leucophasia Duponcheli* offre deux formes saisonnières : vernale et estivale; on la trouve avec sa congénère *Sinapis*.

Leucophasia Sinapis, Linné, est répandue dans presque toute la France et comme *Duponcheli* a, dans les plaines, deux éclosions par an, en avril et mai, puis en juillet et août. Dans le midi, *Sinapis* a une variété ♂ *Lathyri*, Huebner et une forme ♀ *Erysimi*, utrinque *albida*, comme dit Boisduval.

Dans les montagnes, *Sinapis* éclôt une seule fois, en été; ainsi à Cauterets, où elle donne en juillet la forme vernale. Aux environs de Vernet-les-Bains (Pyrénées-Orientales), il y a jusqu'à près de 1.000 mètres d'altitude, en juillet, la forme estivale bien caractérisée. Je crois que la *Leucophasia Sinapis* se raréfie très sensiblement en Bretagne. Au temps de ma jeunesse, je me souviens que l'Espèce était bien plus abondante que maintenant. D'autres vieux Entomologistes ont-ils fait la même constatation que je rapporte ici ?

Colias Palæno, Linné, vole dans le Doubs, dans les Basses-Alpes et à Chamonix; mais je considère comme tout à fait fausse l'indication de localité : Pyrénées. Jamais, à ma connaissance, la *Colias Palæno* n'a été capturée dans les Pyrénées. Ce que MM. d'Aubuisson et Caradja ont prétendu à cet égard me paraît absolument inexact. En Franche-Comté, *Palæno* donne une race spéciale appelée *jurassica* par Verity; elle a été prise à Russey, où elle ne semble pas rare.

Je serais très reconnaissant aux Entomologistes qui possèdent des renseignements certains sur l'habitat en France de *Colias Palæno* de vouloir bien m'en faire part; de même je demande à connaître les localités de France où quelqu'un a capturé la *Palæno* ♀ à ailes jaunes, appelée *Philomene*, Duponchel. Je la connais seulement de Larche (Basses-Alpes).

La race française de *Palæno* est celle que Staudinger a distinguée sous le nom de *Europomene*. La *Colias Palæno* se trouve à la Baraque-Michel, point culminant de l'Ardenne belge.

Colias Phicomone, Esper, vole à partir de 1.800 mètres d'altitude dans les Alpes et les Pyrénées. C'est une Coliade des grandes hauteurs; elle est très variable de coloration; mais je n'en connais pas de race géographique spéciale. Le point noir discoïdal aux supérieures peut faire défaut. Les deux sexes sont sujets à cette aberration. Je ne crois pas que *Phicomone* ait jamais été observée en Auvergne, où les montagnes sont pourtant assez hautes pour être habitées par l'*Erebia Tyndarus* qui, dans certaines parties des Alpes et des Pyrénées, vit dans les mêmes altitudes que la *Colias Phicomone*.

Colias Hyale, Linné, ne semble pas être plus qu'*Edusa* une Espèce bien fixée en Bretagne. Alors que la *Colias Hyale* est bien commune au sud de la Loire et même aux environs de Paris, elle est généralement rare en Bretagne, surtout à l'ouest de Rennes.

Colias Edusa, Fabr., commune dans le midi de la France où elle vole depuis le printemps; rare en Bretagne, sauf certaines années d'exceptionnelle abondance. J'ai pris çà et là aux environs de Rennes un exemplaire de *Colias Edusa* en mai ou juin; c'est surtout en août et septembre qu'on la voit paraître dans la partie occidentale de la France située au nord de Loire. J'ai longuement traité la question d'*Edusa* en Angleterre et en Bretagne, dans le Vol. III des *Etudes de Lépidoptérologie comparée* et j'ai signalé les aberrations suivantes :

1° Jonction du point noir cellulaire des ailes supérieures à la bordure marginale noire ;

2° Absence de ce point cellulaire noir ;

3° Albinisme de la bordure marginale noire et du point discocellulaire ; au lieu d'être noires, ces parties des ailes sont grises ou brun clair ;

4° Albinisme de la couleur jaune du fond des ailes chez le ♂ ;

5° Chez la ♀, absence des taches jaunes dans la bordure marginale noire qui est immaculée comme chez le ♂ ;

6° La ♀ a le fond des ailes d'une couleur orangée très pâle (*Helicina*, Obthr.) ;

7° La ♀ a le fond des ailes entièrement blanc (*Helice*, Hbn.) ;

8° La tache orbiculaire des ailes inférieures, en dessus, est blanche, au lieu d'être orangée, chez la ♀ *Helice;*

9° Le fond des ailes chez la ♀ est jaune vif tandis que les taches ordinaires dans la bordure marginale noire sont d'un jaune pâle ou même blanches;

10° Le contour intérieur de la bordure marginale noire, chez la ♀ surtout, forme la tête de chien, comme dans la *Colias* américaine *Cæsonia;*

11° Dans la forme vernale de Provence, la bordure noire des supérieures est recouverte d'écailles jaunes.

On possède de la *Colias Edusa* plusieurs hermaphrodites partiels ou nettement séparés en deux parties égales; notamment les deux ailes de l'un des côtés sont entièrement conformes à celles du ♂ et les deux de l'autre côté sont de la ♀ jaune ou blanche (*Helice*).

Rhodocera Rhamni, Linné, une des plus communes espèces de Rhopalocères en France; plus abondante cependant dans le nord que dans le midi. La ♀ est quelquefois presque de la même couleur que le ♂. J'ai pris cette ab. ♀ en Bretagne. Les hermaphrodites sont relativement assez fréquents chez *Rhamni*, mais beaucoup moins que dans l'Espèce suivante : *Cleopatra*. J'ai représenté avec le nom de Ab. *Decora*, un *Rhamni* ♂ pris en Angleterre, ayant le disque des quatre ailes de couleur orangée. Un exemplaire analogue a été obtenu d'éclosion en Suisse.

Rhodocera Cleopatra, Linné, un des plus jolis diurnes méridionaux, s'avance vers le nord, jusqu'au pied méridional de la ville d'Angoulême. Je l'ai pris aux environs de cette jolie cité dont la campagne est si riche en Lépidoptères, lorsque je chassais en compagnie de mon ami regretté, Gabriel Dupuy. Il serait très intéressant de connaître les localités du sud-ouest de la France où on a authentiquement observé la présence de *Cleopatra*. La limite de l'habitat septentrional en France de *Cleopatra* reste à définir. Je prends la liberté de solliciter les renseignements des Entomologistes à cet égard. *Cleopatra* ♂ varie pour l'intensité de la teinte orangée qui décore les ailes supérieures en dessus. La forme estivale *Massiliensis*, Foulquier, a le dessous des ailes jaune verdâtre et non blanchâtre. *Cleopatra* est sans doute, avec *Liparis dispar*, l'espèce de Lépidoptère qui fournit le plus grand nombre d'exemplaires hermaphrodites. Ma collection a réuni jusqu'ici 13 spécimens hermaphrodites de *Cleopatra*.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(A suivre).

Les LARVES DES DIPTÈRES VIVENT-ELLES DANS LE FORMOL?

Le formol étant fréquemment employé par les naturalistes pour la fixation des tissus, des pièces anatomiques et des petits animaux, plusieurs observateurs furent très étonnés d'apprendre que des organismes mous et fragiles comme les larves des Diptères pouvaient vivre et se développer dans ce liquide (1). « Dans des bocaux, expédiés de l'Afrique orientale allemande, et qui contenaient, dans du formol, des têtes de Hottentots et de Herreros, on trouva un grand nombre de larves, de pupes et d'imagos vivants de *Drosophila rubostriata* ».

J'ai rapporté moi-même une observation de grosses larves sarcophages vivant dans une solution formolique (2). Mais cette observation, fortuite et incomplète étant imprécise, j'ai voulu déterminer les conditions exactes dans lesquelles les larves résistent à l'action du formol.

Il est important de savoir si le formol est insuffisant pour mettre à l'abri des insectes les objets que nous conservons pour études. La résistance des larves à l'action du formol étant bien prouvée, il serait, en outre, intéressant de connaître le mode d'action du formol et le mécanisme physiologique par lequel les tissus vivants évitent les effets du liquide toxique.

Dans une première série d'expériences, j'ai déterminé les effets du formol sur les œufs, les larves, les pupes et les imagos de la *Mouche bleue de la viande*. C'est la mouche la plus abondante autour des pièces fraîchement disséquées et celle qui a le plus de chances d'installer dans nos préparations ses innombrables larves.

ACTION DU FORMOL SUR LES ŒUFS

Les œufs recueillis avec un pinceau, après la ponte (à laquelle j'ai assisté dans tous les cas), ont été placés dans de petits tubes de verre, en présence du réactif toxique. Les conditions de température, de lumière, d'humidité,... étaient les mêmes dans toutes les expériences comparables.

I. — Action des vapeurs de formol.

Expérience 1. — Des œufs pondus le 9 avril à 14 h. 1/2 sont placés immédiatement dans un tube en verre, fermé, sur un morceau de viande et au-dessus du formol pur (3), c'est-à-dire dans les vapeurs fournies par ce liquide.

10 avril, 11 avril. — Pas d'éclosion.

11 avril, 13 h. — La viande est devenue blanche, sèche et friable comme si elle avait été plongée dans le formol. Elle est humectée avec de l'eau pure.

(1) Schultze. Développement du *Drosophila rubostriata* Becker dans le formol. Contribution à l'étude de la vie des larves de *Drosophila*. (*Zoologischer Anzeiger*, Leipzig, 27 février 1912, t. XXXIX, nos 5 et 6, p. 199). — Voir à ce sujet : *Umschau*, septembre 1912, et *Naturwissenschaftliche Rundschau*, 1912, no 21.

A. Drz. Développement des Drosophiles dans le formol (*Revue Scientifique*, Paris, 20 juillet 1912, p. 82).

Chappellier (A.). Larves vivant dans le formol (*La Feuille des Jeunes Naturalistes*, Paris, 1er mars 1913, no 507, p. 55).

(2) Mansion (J.). Larves vivant dans le formol (*La Feuille des Jeunes Naturalistes*, Paris, 1er avril 1913, no 508, p. 76).

(3) J'appelle : *formol pur*, la solution commerciale de formol (qui contient 40 % d'aldéhyde formique) ; *formol à 50 %*, la solution commerciale étendue de son volume d'eau, etc.

18 h. 1/2. — Pas d'éclosion. Les œufs sont examinés au microscope : les embryons ne se sont pas développés.

Pour les œufs de la même ponte, non soumis à l'action du formol, l'éclosion a eu lieu normalement après 20 h. d'incubation.

— Les œufs placés immédiatement après la ponte dans les vapeurs de formol pur ne se développent pas.

Expérience 2. — Des œufs pondus le 10 avril à 12 h. sont placés le 11 avril à 13 h. 1/2, sur un morceau de viande, dans les vapeurs fournies par du formol pur.

11, 12, 13 avril. — Pas d'éclosion. Le formol est remplacé par de l'eau; la viande et les œufs sont légèrement humectés.

13 avril, 18 h. 1/2. — Pas d'éclosion. La chair est blanche et friable. Les œufs sont observés au microscope : les embryons se sont développés; les segments apparaissent, mais les organes internes sont peu visibles.

— Des œufs ayant évolué normalement pendant 25 h. 1/2, et qui auraient donné des larves quelques heures plus tard, ont été arrêtés dans leur développement par les vapeurs de formol pur. — La suppression de l'action du formol (qui a agi pendant 45 h. 1/2), ne permet pas l'éclosion. Les embryons ont été tués.

Expérience 3. — Des œufs pondus le 1er mai à 11 h. sont placés à 14 h. dans les vapeurs de formol pur.

a) Sur un morceau de viande humide.
b) Sur une lame de verre humide.
c) Sur une lame de verre sèche.
d) Quelques œufs sont immergés dans le formol.

2 mai, 13 h. — La viande se dessèche et blanchit.

21 h. — La moitié des œufs de chaque catégorie est soustraite à l'action du formol.

3 mai, 20 h. — Aucune éclosion.

— Tous les œufs ont été tués immédiatement. Sous la pression d'une lamelle de verre, le contenu des œufs plongés dans le formol sort de la coque en une seule masse coagulée, de matière blanche et friable, ressemblant à un grain de stéarine. — Les œufs déposés sur la viande *a)* sont également coagulés, mais paraissent moins durs que les autres. — La suppression de l'action du formol après 31 h., n'a pas modifié l'état des œufs.

Expérience 4. — Des œufs pondus le 4 mai à 15 h. sont placés à 16 h. dans les vapeurs de formol fournies par une solution à 50 %, tube fermé.

a) Sur un morceau de viande humide.
b) Sur la paroi de verre.
c) Quelques œufs sont immergés dans le liquide.

5 mai, 21 h. — La viande est blanche. Pas d'éclosion.

6 mai, 8 h. — Deux éclosions en *b)*.

13 h. — Les deux larves sont mortes.

7 mai, 19 h. — Tous les œufs *a)* et quelques œufs *b)* ont évolué; mais il n'y a pas eu d'éclosion. Les œufs immergés ne se sont pas développés; ils sont coagulés.

Des œufs de la même ponte, non placés dans les vapeurs de formol, ont donné des larves le 5 mai à 18 h.

— Les vapeurs fournies par le formol à 50 % ont retardé l'éclosion de deux larves de 14 heures environ.

Expérience 5. — Dans une expérience analogue, des œufs pondus le 12 mai à 12 h. sont placés sur deux morceaux de viande, l'un sec, l'autre humide, dans les vapeurs de formol à 50 %. Il n'y a pas eu d'éclosion. Les œufs, coagulés, ne se sont pas développés. Au contact de la viande protectrice et un peu humide, quelques œufs cependant, moins coagulés que les autres, montrent un commencement de différenciation des organes embryonnaires.

— Les vapeurs fournies par une solution de formol à 50 %, n'arrêtent pas totalement le développement de tous les œufs d'une ponte. Quelques-uns, probablement protégés par les œufs voisins ou par le contact de la viande évoluent jusqu'à éclosion. On observe, selon l'intensité de l'action des vapeurs, tous les intermédiaires entre l'arrêt de développement complet et initial et le développement embryonnaire total amenant l'éclosion.

Expérience 6. — Des œufs pondus le 1er mai à 11 h. sont placés à 14 h. dans les vapeurs fournies par une solution de formol à 10 %, tube fermé.

a) Sur un morceau de viande humide.
b) Sur une lamelle de verre humide.
c) Sur une lamelle sèche.
d) Quelques-uns sont immergés dans le liquide.

2 mai, 12 h. — Pas d'éclosion.

13 h. — L'éclosion commence en *a*). La viande est devenue grise; les larves sont peu actives.

14 h. — Eclosion en *a*) et *c*).

17 h. — Tous les œufs *a*) et *c*) sont éclos, sauf deux dans le premier tas et un dans le second, mais dont les embryons sont cependant bien développés. Les œufs *b*), placés à 1/2 centimètre au-dessus du liquide, n'éclosent pas. Quelques-uns de ceux-ci sont soustraits à l'action du formol.

3 mai, 20 h. — Toutes les larves sont mortes. La viande est desséchée. Les œufs *b*) laissés dans les vapeurs de formol ou soustraits à leur action après 31 heures, sont peu ou pas développés. — Les œufs submergés ne montrent aucun développement.

Cette expérience (vapeurs de formol à 10 %) a été renouvelée plusieurs fois, en trempant préalablement la viande pendant trois minutes dans le formol à 10 %, en humectant la viande de formol à 10 %, ou avec de la viande fraîche, sèche ou humide. Dans tous les cas, les éclosions ont eu lieu normalement, mais les larves ont fui la viande et sont mortes peu de temps après l'éclosion.

— Les vapeurs fournies par le formol à 10 % n'empêchent pas les éclosions si les œufs ne sont pas placés très près du liquide. L'éclosion n'est pas retardée.

EN RÉSUMÉ : Les vapeurs de formol sont nuisibles au développement de l'embryon. Leur action est d'autant plus marquée que la solution qui les émet (dans les conditions de ces expériences) est plus concentrée. Les vapeurs peuvent coaguler les albuminoïdes de l'œuf et tuer l'embryon, ou bien agir comme desséchant (action visible sur la viande) et retarder l'éclosion. — Une solution à 10 % donne des vapeurs qui n'empêchent pas le développement embryonnaire, ni l'éclosion.

Les expériences précédentes ont toujours montré que les vapeurs de formol ont sur la viande une action desséchante, qui en s'exerçant aussi sur les œufs peut modifier la durée de l'incubation. En conséquence, pour déterminer l'action *toxique* du formol seul, il était nécessaire de connaître l'influence qu'exerce sur les œufs l'état hygrométrique de l'air en l'absence de vapeurs de formol.

II. — Action de la vapeur d'eau.

Expérience 7. — Des œufs pondus le 4 mai à 15 h. sont déposés (dispersés) sur une lame de verre dans une atmosphère peu humide.

5, 6, 7 mai. — Pas d'éclosion. Les œufs se dessèchent; mais tous les embryons sont complètement développés.

— La dessiccation des œufs dispersés a empêché l'éclosion.

Expérience 8. — Des œufs pondus le 12 mai à 12 h. sont déposés (en tas) sur une lame de verre dans une atmosphère peu humide.

13 mai, 16 h. — L'éclosion a lieu. Les œufs de la même ponte laissés dans l'orbite d'un œil d'une poule, où ils ont été déposés, sont tous éclos à 13 h.

— La dessiccation modérée des œufs laissés en tas a retardé l'éclosion de 3 heures environ.

Expérience 9. — Des œufs pondus le 4 mai à 15 h. sont placés à 16 h. sur un morceau de viande, dans un tube fermé, au fond duquel se trouvent deux centimètres cubes d'un corps desséchant (chaux vive).

5 mai, 18 h. — Pas d'éclosion.

19 h. — L'éclosion se produit et s'achève rapidement. Les larves paraissent souffrantes.

21 h. — Les larves ont fui la viande qui est rose et sèche à la surface. Elles sont immobiles, mortes, sur le bouchon.

— La dessiccation a retardé l'éclosion de 2 heures environ; mais malgré l'action énergique du desséchant, l'éclosion a été rendue possible par le contact des liquides de la viande.

EN RÉSUMÉ : la dessiccation n'arrête pas le développement des embryons, mais retarde et peut empêcher l'éclosion. Les effets de la sécheresse de l'air sont très marqués si les œufs sont dispersés; déposés en tas ou au contact de la viande humide, les œufs peuvent éclore dans une atmosphère sèche.

Expérience 10. — Des œufs pondus dans le même tas, le 12 mai à 12 h., sont placés à 18 h.

a) Dans un tube (*ouvert*, contenant deux cc³ d'eau), sur deux morceaux de viande, l'un humide, l'autre sec.

b) Dans un tube (*fermé*, contenant deux cc³ d'eau), sur deux morceaux de viande, l'un humide, l'autre sec.

13 mai, 13 h. — *a*) Les éclosions ont eu lieu sur les deux morceaux de viande et sont terminées à 15 h.

b) Pas d'éclosion. Le bouchon est enlevé le 13 mai à 23 h. Après un développement normal des œufs de 6 heures, la vapeur d'eau a agi sur eux pendant 29 heures. Température : 20°.

14 mai, 12 h. — *a*) Les larves prospèrent.

b) Pas d'éclosion. Cependant les embryons sont développés; leurs crochets chitineux ne sont pas encore colorés en brun.

21 h. — *b*) L'éclosion se produit.

15 mai. — Toutes les larves prospèrent.

— Une grande humidité entrave le développement des embryons. Les éclosions en *b*) ont eu lieu avec un retard de 29 heures sur celles des œufs placés dans les conditions normales *a*), et la vapeur d'eau avait agi précisément sur eux pendant 29 heures. L'éclosion n'a donc pas été empêchée; c'est l'évolution de l'embryon qui a subi un arrêt ou mieux un retard proportionnel au temps d'action de l'humidité.

Expérience 11. — Des œufs pondus depuis plusieurs heures (?), sont placés le 8 mai à 13 h. 1/2, dans un tube (*fermé*, contenant deux cc³ d'eau), sur un morceau de viande.

9 mai. — Pas d'éclosion.

10 mai, 12 h. — Pas d'éclosion. L'humidité a agi sur les œufs pendant 46 h. 1/2. J'enlève le bouchon.

12 mai, 21 h. — Il n'y a pas eu d'éclosion. Les œufs contiennent des embryons dont on distingue nettement les crochets chitineux.

13 mai. — Pas d'éclosion. Les embryons sont morts. Des œufs de la même ponte, placés dans un tube fermé, contenant une solution de formol à 10 %, sont éclos le 9 mai à 7 h.

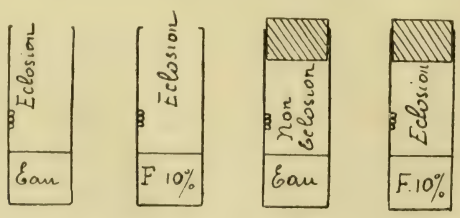
— La suppression de l'humidité qui a agi pendant 46 h. 1/2 ne permet plus l'éclosion des embryons développés.

EN RÉSUMÉ : la vapeur d'eau, selon les proportions et le temps d'action, retarde le développement (en retardant l'éclosion) ou empêche l'éclosion. L'évolution normale de l'embryon peut reprendre, si l'action d'une forte proportion de vapeur d'eau n'est pas trop prolongée.

La dessiccation empêche ou retarde l'éclosion. La grande humidité entrave le développement et peut empêcher l'éclosion. Le développement normal de l'embryon n'est donc possible que dans des conditions d'humidité très précises, et qui diffèrent peu les unes des autres. Les conditions-limites du développement normal sont très voisines, et de faibles variations du milieu peuvent entraver l'évolution des embryons.

Comparant les résultats des Expériences 10 et 11 avec ceux de l'Expérience 6, on constate que l'éclosion se produit en tube fermé si l'eau contient une faible proportion de formol (10 %). Le formol desséchant, tempère l'action de l'humidité qui, si elle agissait seule, arrêterait le développement. En tube fermé, l'action desséchante du formol est donc favorisante.

Ces résultats sont schématisés dans les dessins suivants :



Les vapeurs de formol émises par les solutions concentrées sont seules toxiques pour les embryons. La toxicité des vapeurs émises par une solution à 10 % est à peu près nulle.

J. MANSION.

(*à suivre*).

Le SITARIS RUFIPES Gory, SES MŒURS, SON ÉVOLUTION

Bien que la Nomenclature compte un nombre assez élevé de *Sitaris*, les mœurs de ces insectes ne sont guère connues que pour deux espèces : le *Sitaris muralis* Foerst., dont l'histoire si curieuse nous a été dévoilée par J.-H. Fabre (1), et le *Sitaris colletis* Mayet (=*Stenoria analis* Schaum), étudié par Valéry Mayet (2). Ces deux espèces offrent un développement similaire, si l'on se borne à comparer les divers stades de leur évolution et leurs formes successives : leurs larves primaires sont fort semblables, de même que leurs larves secondaires : les premières dévorent l'œuf de l'Apiaire, les secondes son miel; les deux espèces présentent le phénomène de l'*Hypermétamorphose* de J.-H. Fabre, et la 3e larve, ainsi que la nymphe et l'insecte parfait, se développent à l'intérieur des dépouilles emboîtées et intactes de la 2e larve et de la pseudonymphe. Un autre point commun aux deux espèces est que la ponte est effectuée dans les galeries des Anthophores.

Mais si le développement de ces deux Sitaris est similaire, il n'est nullement simultané, et l'histoire de l'évolution de ces deux espèces présente des différences importantes au point de vue de l'époque de l'année où s'accomplit ce développement.

Les deux espèces, il est vrai, paraissent à la fin de l'été : J.-H. Fabre dit avoir visité les talus fréquentés par le *Sitaris muralis* « pendant les mois » d'août et de septembre, mois fortunés des vacances », et avoir trouvé dès les premiers jours d'août les coques des Sitaris contenant un insecte adulte qui se démène comme pour se mettre en liberté. Bien qu'il ne précise pas exactement la date des pontes, il est permis de conclure qu'elles ont lieu particulièrement à la fin du mois d'août et au commencement de septembre, car il dit que « l'éclosion a lieu un mois après, vers la fin de septembre ou le commencement d'octobre ». Les jeunes larves restent groupées au milieu des coques vides des œufs pendant tout l'hiver, et ce n'est que six mois après, au printemps, vers la fin d'avril, qu'elles se réveillent et commencent à se développer (3).

Le *Sitaris colletis* paraît vers le milieu d'août. V. Mayet dit que les pontes ont lieu du 1er au 15 septembre; les éclosions se produisent 14 ou 15 jours après, c'est-à-dire du 15 au 30 septembre. Mais la conduite des triongulins est différente de celle des triongulins du *S. muralis* : ils ne restent groupés que 5 ou 6 jours, et se mettent ensuite en campagne pour se fixer sur les Colletes dès que ceux-ci font leur apparition et commencent leurs travaux. Les jeunes larves se développent donc pendant l'hiver, tandis que celles du *S. muralis* restent engourdies pendant cette saison et ne se développent qu'au printemps, au moment où précisément les larves du *S. colletis* ont terminé leur croissance (les larves mâles du 15 au 30 avril, les femelles du 1er au 15 mai, dit V. Mayet). En outre, les *S. colletis*, pour la plupart achèvent leur évolution dans le courant de l'été, et donnent l'imago la même année, tandis

(1) J.-H. Fabre. *Souvenirs Entomol.*, 2e série, p. 262.

(2) Valery Mayet. *Mœurs et Métamorphoses du Sitaris colletis*, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 5e série, t. V (1875), p. 66, pl. III.

(3) A Mascara, la date la plus avancée que j'aie observée de l'apparition du *Sitaris muralis* a été le 3 septembre, la date la plus reculée le 4 octobre; mais j'ai pu garder en vie une femelle jusqu'au 20 octobre. Le réveil des larves est ici plus précoce qu'en France et se produit dès le milieu du mois de mars (Voir mon travail sur *Sitaris muralis*, *Bulletin de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afrique du Nord*, nov.-déc. 1910).

que les *S. muralis* développés pendant la saison printanière hivernent en grande partie sous la forme de pseudonymphe et ne donnent l'insecte parfait que la deuxième année.

J'ai observé une troisième espèce, le *Sitaris rufipes* Gory, qui offre avec les deux précédentes une similitude complète comme phases de développement, mais qui en diffère sensiblement par ses mœurs : son apparition, ainsi que sa ponte, ont lieu au printemps, ou même seulement au commencement de l'été; les œufs, au lieu d'être pondus dans les galeries des hyménoptères, sont cette fois déposés sur les fleurs d'une *Labiée* (*Ballota hirsuta*), et les larves, développées dans le courant de l'été, passent l'hiver à l'état de pseudonymphes, et donnent l'insecte parfait au printemps suivant.

Quelques mots tout d'abord au sujet de l'identité de ce Sitaris. Escherich (1) réunit le *Sitaris rufipes* Gory au *S. rufipennis* Küst., auquel il donne pour patrie l'Espagne. Or l'insecte qui a servi de type pour la description du *S. rufipes* (Gory, *Mag. de Zool.*, 1841, p. 7, pl. 73) a été pris à Oran. Je crois donc avoir quelque raison de préférer à cause de cela cette dénomination, qui a d'ailleurs la priorité (2). Cette espèce doit aussi très probablement se confondre avec le *Sitaris Ferdinandi* Escal. (3), décrit tout récemment du Maroc (loc. : Tigui, Atlas), et que je ne connais pas *de visu*, mais qui, d'après la description qu'en fait M. de la Escalera (4), semble surtout différer du *S. rufipes* par la coloration des articles des tarses (dont les trois derniers de la première paire et les deux derniers seulement des 2e et 3e paires sont noirs), et par celle du pygidium, noir également, alors que la description du *S. rufipes* par Gory ne mentionne pas ces détails, et dit simplement : « Elytres, pattes et abdomen d'un brun rouge ». Les nombreux sujets que j'ai en ma possession ont tous l'abdomen rouge avec le dernier segment noir, comme le *S. Ferdinandi*. En ce qui concerne le nombre des articles des tarses noirs, il y a de nombreuses variations individuelles : chez certains sujets cela concorde parfaitement avec la description de M. de la Escalera; chez d'autres, le nombre des articles noirs est réduit à deux au lieu de trois. On rencontre de nombreux individus chez lesquels la coloration noire est bornée au dernier article, même sur les pattes antérieures. Mais souvent en pareil cas les segments qui devraient être noirs sont légèrement bordés de noir. Ce caractère manque donc totalement de fixité et ne saurait servir, à mon avis, comme base de séparation de deux espèces.

D'autre part, j'ai envoyé à Paris, au Muséum d'Histoire naturelle, deux exemplaires de mes Sitaris, en demandant qu'on veuille bien confronter mes spécimens avec ceux qui s'y trouvent sous le nom de *Sitaris rufipes* Gory. M. P. Lesne, Assistant de la chaire d'Entomologie, m'a répondu à la date du 17 juin 1911 ce qui suit : « J'ai comparé avec soin ces deux spécimens » à l'exemplaire faisant partie de nos collections, et figurant sous le nom » de *S. rufipes* Gory dans la collection de l'Expédition de l'Algérie formée » par H. Lucas (5). Je n'ai pu constater de différences appréciables entre » vos exemplaires et le nôtre, bien que le faciès, et en particulier la colo- » ration des élytres, soient assez dissemblables; mais la coloration de l'extré-

(1) Escherich. *Bestimmungs-Tabelle der europ. Coleopt.* — *Zonitidæ.*

(2) L'ouvrage de Küster : *Käfer Europ.* n'a commencé à paraître qu'en 1844.

(3) De la Escalera. *Coleopteros nuevos de Marruecos. Boletin de la real Soc. esp. de Hist. Nat.*, oct. 1910, p. 382.

(4) « Elitros, patas y abdomen de un rojo acaramelado, coxas en parte tostadas; los tres » ultimos tarsos del primer par, los dos ultimos de los intermedios y posteriores, las espinillas » terminales de las tibias y el pigidio negros, y las uñas rojizo obscuras. »

(5) Lucas (*Explor. scient. de l'Algérie*, t. II, p. 401) dit que cet insecte qu'il n'a pas pris lui-même a été capturé par le capitaine de corvette Dégenès, aux environs d'Arzew à la fin de mai.

» mité de l'abdomen est également noire chez le spécimen de Lucas. Mon » impression est qu'il s'agit de la même espèce, *S. rufipes* Gory. »

Ce Sitaris présente des sujets de grande taille : ce sont ceux qui se sont développés chez une Anthophore de forte stature, par exemple *Anthophora fulvitarsis* Brullé ; et des exemplaires de taille moitié moindre, développés chez des espèces plus petites, telles que *Anthophora talaris* Pérez (1). A part la taille, je ne vois aucune différence appréciable entre ces divers spécimens (2). Le même fait se produit du reste chez *S. muralis*, ainsi que j'ai pu en juger. La taille de ces Sitaris est donc liée au plus ou moins d'abondance de la nourriture qu'a pu avoir à sa disposition la larve secondaire.

J'ai pu du reste vérifier l'unité de l'espèce directement à plusieurs reprises, notamment le 28 mai 1912 : j'ai obtenu d'éclosion ce jour-là une femelle de la grosse variété que j'ai mise aussitôt en présence d'un mâle de la petite race; l'accouplement a eu lieu immédiatement et a duré 20 minutes. Au bout de 24 heures, cette femelle avait effectué plusieurs pontes sur les inflorescences de *Ballota hirsuta*. Elle s'est montrée d'ailleurs d'une rare fécondité, et le 31 mai j'ai compté douze dépôts d'œufs (dont plusieurs sur la même inflorescence) sur trois tiges de Ballota. Ces pontes ont commencé à éclore le 19 juin suivant après 21 jours d'incubation. C'est là la preuve indiscutable de l'identité des deux variétés.

J'ai obtenu de même, le 1er juin 1912, l'accouplement d'un mâle de grande taille avec une femelle de petite stature, bien que dans un autre cas semblable l'union sexuelle ait paru difficile à réaliser, en raison sans doute de la disproportion des organes.

Le *Sitaris rufipes* paraît d'humeur plus vagabonde que le *S. muralis*. On le rencontre parfois sur les fleurs où il va effectuer sa ponte. M. Félix Ancey m'a écrit avoir pris à Oran, le 30 mars 1882, un exemplaire — un seul — d'un Sitaris à jambes et abdomen rouges avec pygidium noir (*S. rufipes* Gory) ; « Mon exemplaire de *S. rufipes* a été pris sur une fleur, autant qu'il » m'en souvient ; c'était dans un endroit herbeux ; un mâle bien vivant ». M. Paul Mathieu, d'Oran, m'a montré dans sa collection un *S. rufipes* ♂ qu'il a capturé au vol aux Carrières, il y a quelques années (3). Enfin moi-même, le 10 juillet 1910, j'ai mis la main sur un bel exemplaire ♀ de cette espèce, posé sur une touffe fleurie de *Ballota hirsuta*. Il était environ deux heures. La plante sur laquelle se trouvait cet insecte surmontait un petit talus rocheux, au bord de la route de Selatna, percé de galeries entre deux couches de calcaire, qui doivent certainement donner asile à divers hyménoptères, notamment à des Anthophores. Ce Sitaris, qui n'a vécu en captivité que quatre ou cinq jours, a expulsé sous mes yeux, deux jours après sa capture, un crottin blanchâtre, ce qui semble bien établir qu'il avait dû prendre quelque nourriture. Ce détail est à signaler, car J.-H. Fabre a mis en doute qu'une autre espèce, le *S. muralis*, à l'état adulte, prenne le moindre ali-

(1) Les exemplaires envoyés au Muséum appartiennent à cette seconde catégorie.

(2) Un sujet ♀ de grande taille que j'ai obtenu le 17 juin 1911 d'une pseudonymphe trouvée dans une colonie d'*Anthophora fulvitarsis* présente à la base de chaque élytre, à l'épaule, un petit point noir; pour tout le reste il est absolument identique aux autres exemplaires. Je ne crois pas qu'il y ait lieu de le considérer comme pouvant donner motif à la création d'une variété spéciale.

Je crois devoir signaler ici un détail anatomique dont n'ont parlé ni Gory ni M. de la Escalera : c'est que le *Sitaris rufipes* a la division supérieure des ongles des tarses fortement pectinée, comme d'ailleurs le *Sitaris Solieri*, à l'inverse du *S. muralis* qui a les ongles lisses; tout au plus ai-je vu sur un sujet de cette dernière espèce deux petites tubérosités à la naissance de l'ongle. Il est assez curieux de constater cette différence de structure entre le *S. muralis* et les *S. rufipes* et *S. Solieri*.

(3) L'exemplaire de M. Paul Mathieu, de grande taille, semblable aux miens, a également l'extrémité de l'abdomen noire.

ment : « Je n'en ai jamais, dit-il, surpris un seul pâturant sur les plantes » voisines, de sorte que bien qu'ils soient pourvus d'un appareil digestif » normal, j'ai de graves raisons de douter s'ils prennent réellement la » moindre nourriture ». (J.-H. Fabre, *loc. cit.*).

La période pendant laquelle se montrent ces insectes paraît assez étendue, puisque M. Ancey a capturé son spécimen le 30 mars; Dégenès (exemplaire de la collection Lucas) fin mai, et moi le 10 juillet. Elle correspondrait à la presque totalité du printemps et empièterait sur l'été. Mais il faut tenir compte que sur le littoral (Oran, Arzew) la température est bien plus douce qu'à Mascara; que dans cette dernière localité, située à près de 600 mètres d'altitude, l'hiver est plus rigoureux et le réveil des insectes et de la végétation beaucoup moins précoce. Ici donc le *S. rufipes* ne se montre guère avant la seconde quinzaine de mai. En 1911, le 17 avril, j'ai récolté dans une colonie d'*Anthophora talaris* Pérez de nombreuses pseudonymphes; les unes contenaient déjà la 3e larve; les autres étaient encore à l'état triangulaire ; dès le 29 avril trois d'entre elles montraient la nymphe par transparence. D'autres pseudonymphes n'ont perdu la forme triangulaire, et donné par conséquent la 3e larve que dans les premiers jours de mai. Ce n'est que le 8 mai que j'ai vu pour la première fois remuer dans sa coque un Sitaris adulte; il n'a percé ses enveloppes que le 25 mai. C'est mon sujet le plus précoce pour cette année. Les insectes ont continué à faire leur apparition les jours suivants et pendant tout le mois de juin et la première semaine de juillet; ma dernière naissance est du 8 juillet. En 1912, année où l'hiver a été presque nul, et qui s'est montrée très précoce sous le rapport du développement des insectes, dès le 26 mars plusieurs pseudonymphes avaient repris la forme triangulaire, indice de la présence de la 3e larve; j'ai obtenu un mâle dès le 30 avril, et les éclosions très nombreuses (12 exemplaires en mai, 13 exemplaires en juin) se sont succédé jusqu'au 15 juin, date où s'est produite la dernière.

Les Sitaris sont au point de vue de leur apparition légèrement en avance sur les Anthophores qu'ils parasitent : ainsi des larves d'*Anthophora talaris* Pérez, prélevées dans la même colonie où j'avais recueilli les pseudonymphes, ont commencé à donner des nymphes seulement le 15 mai 1911, alors que déjà les Sitaris arrivaient à l'état parfait dans leurs coques. Mais dès le 5 juin j'ai capturé de nombreuses *Anthophora talaris* des deux sexes auprès d'une colonie parasitée par ce Sitaris. L'éclosion des triongulins semble donc coïncider avec la période d'activité des Anthophores, ce qui est logique.

J'ai observé le parasitisme du *S. rufipes* chez *Anthophora talaris* Pérez, *A. albigena* Lep., *A. rhododactyla* Pérez (spec. nov.), *A. fulvitarsis* Brullé. Cette dernière Anthophore est d'une taille double de celle des précédentes, et les Sitaris qui se développent dans ses cellules, copieusement nourris, atteignent aussi une taille beaucoup plus forte.

Le *Sitaris rufipes* est le commensal du *S. muralis* qui parasite également ces mêmes Anthophores; il se développe aussi à côté de *Hornia nymphoïdes* Escal. et de *Sitaris solieri* Pecchioli, qui se rencontrent pareillement chez *A. talaris* et *A. albigena*, mais que je n'ai pas observés chez *A. fulvitarsis*. Chez *A. rhododactyla*, je l'ai trouvé à Bou-Hanifia, en 1913, conjointement avec *S. muralis*, *Hornia nymphoïdes* et *Apalus Comtei* Pic.

Comme le *S. muralis*, aussitôt après être sorti de sa cellule le *S. rufipes* rejette une grosse goutte d'un liquide trouble, excrémentiel, de couleur jaunâtre, sorte de méconium. Contrairement à ce qui a lieu pour le *S. muralis*, que j'ai vu vivre jusqu'à 14 et 16 jours en captivité, le *S. rufipes* n'a dans les mêmes conditions qu'une existence éphémère de 5 ou 6 jours. Il est

probable que ces insectes meurent de faim. Ils ont plus de vivacité que les *S. muralis* et s'envolent volontiers, ce que ne font presque jamais ces derniers; j'ai perdu ainsi, au début, faute d'être sur mes gardes, plusieurs sujets qui m'ont échappé. Ils savent aussi simuler la mort et le font d'une manière extrêmement prolongée : le 3 juin 1911 j'ai observé un sujet ♂ qui est ainsi resté en catalepsie pendant plus d'une heure et qui n'est revenu à lui que lorsque j'ai touché à ses organes génitaux pour les examiner. Je n'aurais jamais soupçonné la possibilité d'une simulation d'aussi longue durée chez un insecte palpé et manié sans ménagements, puis abandonné à l'air libre sur un carré de papier. La chose est bonne à connaître pour ne pas être exposé à piquer des sujets vivants quand on désire les observer.

Le mâle est assez facile à distinguer de la femelle : outre que ses antennes sont plus allongées, le dernier article de l'abdomen est caractéristique : le segment est bilobé à la face ventrale et le pénis saillant est facilement visible entre les deux lobes. Chez la femelle le dernier segment est entier.

Dès que les deux sexes sont en présence, l'accouplement a lieu aussitôt; pendant cet acte les deux insectes sont superposés longueur pour longueur, le mâle enlaçant la femelle avec ses six pattes. Les choses se passent donc comme chez le *S. muralis*. La copulation dure un temps variable, de 7 à 28 minutes, puis les insectes se séparent.

Je m'attendais, par analogie avec ce qui se passe chez le *S. muralis*, à voir les femelles pondre sans difficulté aussitôt après leur fécondation. Je fus déçu : les premiers jours se passèrent sans la moindre ponte. Je vis seulement les femelles s'efforcer de ronger les boîtes où elles étaient enfermées pour se sauver. J'essayai de provoquer leur ponte en plaçant à côté d'elles les blocs de cellules d'où elles étaient sorties. J'échouai encore : malgré tous mes artifices mes premières femelles se refusèrent à émettre leurs œufs et moururent sans me livrer leur secret. Il était évident que si elles n'avaient pas pondu, c'est qu'elles n'avaient pas trouvé réalisées les conditions requises; elles devaient avoir d'autres habitudes physiologiques que le *S. muralis*.

Mascara. Dr Auguste Cros.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Apparition hâtive de *Cetonia aurata L.* — Le 25 septembre 1913, vers midi et demi, par une superbe journée d'automne, ensoleillée, chaude, calme, me trouvant au sommet même du Grand Montagnet, près de Villeneuve-lez-Avignon (Gard), élévation qui domine la vallée du Rhône, de sa maigre altitude de 192 mètres, je n'ai pas été peu surpris de voir une *Cetonia aurata L.* voler au-dessus d'une touffe de jeunes chênes-verts (*Quercus ilex L.*). Immédiatement capturé d'un prompt coup de filet, je constatais que cet exemplaire appartient à l'aberration *Tingens* Reitt. Il est de toute première fraîcheur, ainsi qu'en témoigne la longue pilosité qui recouvre le pronotum et les élytres. Il venait évidemment d'éclore. Trompé par la chaleur de cette belle journée, il aura prématurément quitté la loge où d'habitude cette espèce passe la saison hivernale pour n'apparaître qu'aux premières chaleurs du printemps, vers la mi-avril, et disparaître devant les ardeurs du soleil d'été, en juin ou en juillet, suivant l'altitude.

J'ai bien capturé, en août, quelques sujets de *Cetonia aurata*, mais uniquement dans les détritus végétaux charriés par le Rhône, lors de crues estivales. Il s'agissait, là aussi, de sujets déjà formés, dérangés par les eaux et destinés à n'apparaître qu'au printemps suivant.

Dans le cas actuel, il s'agit évidemment ici d'une apparition hâtive, prématurée, et je ne pense pas qu'il faille interpréter autrement le fait ici signalé.

Mulsant a décrit comme variété *piligera* de la *Cetonia aurata* les exemplaires velus de cette espèce.

A proprement parler, il ne s'agit probablement point, pour de tels exemplaires, de variété ou d'aberration, car il m'a semblé que tous les sujets de notre pays ont le pronotum et les élytres poilus quand ils sont frais. Cette pubescence est fragile, caduque, et elle ne tarde pas à disparaître quand l'insecte a vécu quelque temps, sous l'influence des heurts et des frottements.

Par contre, il n'en serait pas de même pour la race ou sous-espèce *hispanica*, dont ce serait même peut-être là un caractère distinctif. Tous les sujets qui appartiennent à cette race de l'extrême sud de l'Europe naîtraient, d'après des renseignements qui m'ont été jadis fournis par M. le professeur Fiori, avec le pronotum et les élytres glabres.

Il y a là un problème intéressant à résoudre et je me permets d'appeler sur lui l'attention des naturalistes européens.

Avignon. Dr A. Chobaut.

Aux jeunes ! Indications pratiques pour le mois de Novembre.

(Voir années précédentes.)

Angelica silvestris. — Chenillette d'un blanc rosé, à tête brune et écusson grisâtre; parmi les graines. = *Cataplectina fulvigutella* Z.

Artemisia vulgaris. — Chenille arpenteuse brune, à dorsale flanquée de traits obliques plus foncés bordés de blanc, à stigmatale blanche interrompue; dans l'inflorescence. = *Tephroclystia innotata* Hufn.

Berberis vulgaris. — Larve blanche courte, tronquée à l'arrière ; dans baies déformées. = *Spilographa Meigeni* Löw (Dipt.).

Betula alba. — Chenille à corps ramassé cylindrique, à tête petite et noire, à touffes de longs poils bruns. = *Acronicta leporina* L.

Id. Chenille arpenteuse d'un brun rouge, assez courte, à segments très distincts, à tête jaune marbré de brun, à longitudinales brun foncé, à stigmatale jaune. = *Larentia autumnalis* Ström (2e génération).

Bryonia dioica. — Larve blanchâtre, conique; dans baies à couleur anormale. = *Orellia Wiedemanni* Meig (Dipt.).

Bupleurum falcatum. — Chenille arpenteuse rougeâtre, à dorsale plus foncée, à tête brune, à stigmatale peu nette; sur les ombelles. = *Tephroclystia denotata* Hb.

Butomus umbellatus. — Chenillette d'un blanc rosé, à tête noire; dans graines. = *Conchylis Mussehliana* Tr.

Id. Puceron à cornicules en massue; aptère d'un vert glauque à appendices d'un gris cendré; ailé d'un vert foncé, à appendices noires. = *Rhopalosiphum nymphææ* Fab.

Calluna vulgaris. — Chenille arpenteuse jaunâtre, à tête d'un brun jaune pointillé de noir, à dorsale en chevrons brunâtres; parmi l'inflorescence. = *Tephroclystia pumilata* Hb. (2e génération).

Id. Chenillette blanchâtre, à tête brun noir; dans toile en fourreau sur la tige centrale. = *Pleurota bicostella* Cl.

Carduus nutans. — Coléoptère curculionide à rostre très court, à pubescence grise marbrant les élytres et le reste du corps ; en société dans capitules à aigrettes bouleversées. = *Rhinocyllus conicus* Froel.

Carpinus betulus. — Chenillette blanchâtre, à tête d'un brun clair taché de plus foncé, à troisième paire de pattes écailleuses renflées en massue et impropres à la marche; dans un repli supérieur de la feuille. = *Chimabache fagella* F.

Id. Chenillette d'un vert blanchâtre, à dorsale plus foncée, à tête noire; dans galerie formée par une feuille à bords accolés en dessous. = *Ornix carpinella* Frey (2e génération).

Centaurea nigra. — Chenille verte à tête et écusson d'un vert clair; dans feuille roulée et reliée. = *Eulia politana* Hw.

Centaurea nigra. — Chenillette verte, à tête d'un brun foncé; en société sur feuilles de la base. = *Steganoptycha quadrana* Hb.

Cerasus avium. — Chenillette verte à verruqueux blanchâtre, à tête et écusson jaunes tachées de brun foncé, à segment anal taché de noir; dans feuille roulée en long. = *Ancylis siculana* Hb. (2e génération).

Cirsium palustre. — Chenillette verte à dorsale plus claire, à tête d'un brun foncé; dans la tige. = *Euxanthis hamana* L. (2e génération).

Cirsium palustre. — Chenillette d'un gris verdâtre à verruqueux noirs, à tête et écusson bruns; dans mine de la nervure médiane. = *Gelechia acuminatella* Sircom (2e génération).

Clematis vitalba. — Chenille arpenteuse jaunâtre, à tête pointillée de noir, à dorsale en chevrons plus foncés; parmi les carpelles plumeux. = *Tephroclystia pumilata* Hb. (2e génération).

Cornus sanguinea. — Chenillette d'un vert clair, à tête et écusson plus pâles; entre feuilles accolées. = *Ancylis derasana* Hb. (2e génération).

Id. Chenillette d'un vert foncé, à tête et écusson d'un jaune taché de noir; dans bord replié d'une feuille. = *Ancylis siculana* Hb. (2e génération).

Corylus avellana. — Chenillette verte, à dorsale plus foncée, à tête et écusson brun clair; dans bord roulé d'une feuille. = *Eulia ministrana* L.

Cratægus oxyacanthoides. — Chenillette d'un blanc rosé, à tête brun clair; dans baies décolorées. = *Grapholitha janthinana* Dup.

Eupatorium cannabinum. — Chenillette allongée et luisante, verdâtre, à dorsale plus foncée, à tête petite et jaune semée de points noirs, à écusson marqué de deux taches noires ; dans large galerie formée par l'enroulement d'une feuille. = *Pionea ferrugalis* Hb.

Euphrasia officinalis. — Chenille arpenteuse en tout identique à celle indiquée plus haut sur *Clematis* et *Calluna*. = *Tephroclystia pumilata* Hb.

Fagus silvatica. — Chenille velue d'un jaune paille, à incisions d'un noir velours, à quatre brosses dorsales d'un jaune pâle, à touffe anale longue et d'un rouge vineux; sur les feuilles. = *Dasychira pudibunda* L.

Falcaria rivini. — Larvette d'un rouge orangé dans renflement du point d'insertion des ombellules. = *Lasioptera carophila* P. Lw. (Dipt.).

Fragaria vesca. — Chenillette semblable à celle signalée plus haut sur *Eupatorium*. = *Pionea ferrugalis* Hb.

Genista tinctoria. — Chenillette d'un brun foncé, à tête brun jaunâtre, à écusson noir ; dans pousses terminales roulées. = *Anacampsis bigutella* H. S.

Id. Chenillette rougeâtre, à dorsale verte, à tête brun jaune, à écusson jaune taché de plus foncé; sous abri de feuille appliquée à la tige. = *Anacampsis albipalpella* H. S.

Hieracium umbellatum. — Chenillette d'un blanc sale, à tête brunâtre; au collet de la racine. = *Conchylis atricapitana* Stph.

Lactuca sativa. — Chenille cylindrique, d'un vert clair, à tête globuleuse, à dorsale blanche; sous les feuilles qu'elle ronge entre les nervures. = *Brotolomia meticulosa* L.

Pimpinella saxifraga. — Chenille arpenteuse atténuée en avant, verte, à incisions rayées transversalement de jaune, à stigmatale blanche; rongeant les akènes. = *Larentia rivata* Hb.

Pinus sylvestris. — Chenillette d'un jaune verdâtre, à tête et écusson brun foncé; dans galerie formée d'aiguilles accolées. = *Ocnerostoma piniariella* Z. (2e génération).

Potentilla verna. — Chenillette d'un vert sale, à tête d'un brun pâle bordée de noir en arrière, à écusson d'un jaune curlé de noir postérieurement; entre feuilles radicales accolées. = *Ancylis comptana* Froel (2e génération).

Rosa canina. — Larve blanche, dodue et conique; dans les cynorrhodons déformés. = *Spilographa alternata* Fall. (Dipt.).

Id. Larvette blanche, à segments distincts dans galle ronde, très caduque, d'un vert luisant, à paroi mince; sur ou sous les feuilles. = *Rhodites eglanteriæ* Hartig (Hym.).

J. G.

Faune entomologique de l'Indo-Chine. — Notre correspondant, M. R. Vitalis de Salvaza, est rentré du Cambodge et compte passer quelque temps à Sully-sur-Loire (Loiret), villa Belle-Rive. Il a entrepris une œuvre considérable due en partie aux recherches entomologiques qu'il a faites lui-même en Indo-Chine. Il s'agit de la *Faune entomologique de l'Indo-Chine*. Ses collaborateurs, très nombreux, sont choisis parmi les spécialistes les plus compétents de l'Europe : MM. Bourgoin, Lesne, Raffray, Fleutiaux, Olivier, Boileau, Boppe, Dr Sicard, Grouvelle, Pic, R. Martin, Vuillet, Boucomont, Chatanay, Desbordes, Berland (en France);

Dupuis, Bondroit, d'Orchymont, Gillet, Kerremans, Clavareau, Lameere, Desneux, Schouteden, Dubois (en Belgique); Horn, Ohans, Holler, Schmidt, Schenkling (en Allemagne); Bezzi, Borelli (en Italie); Bolivar, L. Navas (en Espagne); Distant, Arrow, Meede Weldo, colonel Wynn Sampson (en Angleterre).

Description d'une Géométride nouvelle (Lépidoptère). — *Thalera Prouti*, n. sp. — ♂ 25 mill., antennes bipectinées jusqu'à l'apex, d'un blanc très légèrement teinté de rougeâtre; les branches sont d'abord de longueur modérée, pour finir extrêmement courtes à l'apex. Ailes d'un beau vert, un peu plus pâle que le vert émeraude; les écailles sont relativement peu abondantes, de sorte qu'à la loupe on aperçoit plus ou moins le tissu blanchâtre sur lequel reposent les écailles. Côte des supérieures d'un blanc un peu rosé, mouchetée par places d'écailles rouge brique. Bord externe des supérieures très légèrement proéminent à son milieu. Bord externe des inférieures arqué intérieurement entre 4 et 6, la courbe de l'arc étant relativement peu prononcée. Un fin liséré terminal rouge brique, coupé de blanc aux nervures, au bord externe des quatre ailes. Frange blanche dans sa première partie et rouge brique extérieurement. Aux supérieures on voit, sur presque toutes les nervures, à 4 mill. du bord externe, un petit trait blanc à peine perceptible, à tel point qu'il faut une forte loupe pour distinguer ces traits. Dessous des quatre ailes blanc très finement impressionné de verdâtre. Côte des supérieures bordée de rouge brique sur les trois quarts de sa longueur et blanchâtre de là à l'apex. Frange comme en dessus. Palpes blanc rougeâtre, à dernier article très court, front paraissant brun, espace entre les antennes blanc, espace derrière les antennes vert, quelques écailles blanchâtres entre la tête et le thorax, dessus du thorax et commencement de l'abdomen vert, le reste de l'abdomen blanc. Il y a peut-être quelques écailles rouges vers le milieu de l'abdomen, en dessus; cette partie étant un peu graissée, je ne puis l'affirmer. Pattes blanchâtres, la première rosée extérieurement. Tibias postérieurs non dilatés, avec une seule paire d'éperons (les terminaux). Dessous de l'abdomen blanc.

Akbès, Syrie, 2 ♂, ma coll., rapportés par Ch. Delagrange. Le second ♂ est un peu plus grand, mais moins frais que celui qui a servi à ma description. — Dédié à M. L.-B. Prout, l'éminent collaborateur du *Genera insectorum*.

N. B. — Au sujet de la nuance du fond des ailes de cette espèce et vu la confusion qui existe, je crois, dans l'appréciation des nuances du vert, je dois dire que je n'ai pas ma collection sous les yeux au moment où j'écris ces lignes. Je crois me rappeler que l'espèce décrite plus haut est d'un vert identique ou en tous cas approchant de *Thalera fimbrialis* Sc. Quant à la différence spécifique, elle est énorme, surtout par les franges, qui n'ont aucun point de ressemblance.

Paul Thierry-Mieg.

A propos de *Papilio*, var. *Miegii* Th.-M. et var. *Feisthamelii* Dup. — Dans l'ouvrage de Seitz sur les Rhopalocères paléarctiques, vol. I, pl. 7, colonne d, le *Papilio* figuré sous le nom de *Feisthameli* (recte *Feisthamelii*), est en réalité une ♀ de *Papilio*, v. *Miegii* Th.-M. La taille, l'abdomen noir, le fond des ailes jaune pâle, le bord abdominal très noir, la queue relativement courte, ne laissent aucun doute à cet égard. Chez *Feisthamelii*, au contraire, le fond des ailes est blanc dans les deux sexes, la taille plus grande, ainsi que la queue et le bord abdominal est en partie blanc. De plus, dans le texte du même ouvrage, il est dit que *Miegii* est une *deuxième* génération. En réalité, c'est une *première* génération, et *Feisthamelii* est la seconde. Les exemplaires originaux de *Miegii* proviennent des Pyrénées-Orientales. Cette race paraît fin avril et courant de mai, et *Feisthamelii* éclôt dans la seconde quinzaine de juillet.

Paul Thierry-Mieg.

Nécrologie. — Nous apprenons bien à regret la mort de M. Jules Desbrochers des Loges, le savant Coléoptériste de Tours, ancien directeur du *Frêlon*, qui s'était depuis tant d'années consacré tout spécialement à l'étude de l'immense groupe des Curculionides. — Sa famille nous prie de faire part de son décès à ses nombreux correspondants et collègues. Il n'a pas été envoyé de lettres de faire part.

Au moment de mettre sous presse, on nous annonce la mort de l'un des doyens de la science botanique française, M. Ernest Malinvaud, ancien secrétaire général et ancien président de la *Société Botanique de France*, et l'un de nos collaborateurs occasionnels. M. Malinvaud a publié de nombreux travaux sur la flore de France et notamment sur celle du Lot.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (2863-13)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Charaxes Jasius, Linné; la plus magnifique espèce de papillon diurne de l'Europe; la chenille vit sur l'arbousier; on la trouve en Provence où il semble qu'elle se raréfie, et en Roussillon. Feu le commandant Deckert m'a dit que *Charaxes Jasius* était assez abondant à Avignon, en septembre. Trouve-t-on *Jasius* quelque part en Languedoc et en Corse? Je ne l'ai jamais vu provenant de cette île où il me semble qu'il devrait vivre cependant.

Apatura Iris, Linné; surtout abondant dans les forêts de Lorraine où le *Grand Mars changeant* donne assez fréquemment les belles aberrations par carence des taches et bandes blanches sur le dessus des ailes, connues sous le nom de *Iole* et *Beroe*. L'*Apatura Iris* est rare dans l'Ouest de la France. Je l'ai cependant pris à Rennes; il habite aussi les Pyrénées centrales, la Savoie; mais jusqu'où l'Espèce s'avance-t-elle vers le sud de la France? Par exemple a-t-on trouvé *Iris* dans les plaines, au sud de la Loire? L'aire d'extension du *Grand Mars changeant* vers le midi, est tout à fait inconnue. On l'a trouvée à la Granja, en Espagne. Existe-t-elle quelque part dans l'Italie centrale?

Apatura Ilia, Huebner; celle-ci habite le midi, comme le nord et l'ouest. Elle donnait même aux environs de Montpellier une forme ♀ tout à fait jaune d'œuf et que Lepelletier de Saint-Fargeau a appelée *Laura*. Mais je n'ai vu cette ♀ *Laura* que dans les vieilles collections françaises et je me demande si on trouve encore aujourd'hui le *Petit Mars changeant* dans la région du Languedoc et de Provence, notamment à Hyères et à Montpellier, comme il y a trois quarts de siècle. Dans les environs de Bordeaux, *Ilia* habite certains cantons et y a deux apparitions par an : en mai et en août. Dans le nord et l'ouest de la France, *Ilia* éclôt une seule fois, en juillet. *Iris* se trouve seule en Angleterre, sans *Ilia*. On n'a jamais trouvé en Algérie, ni *Apatura*, ni *Limenitis*.

Limenitis Populi, Linné; ainsi que l'*Apatura Iris*, le *Grand Sylvain* est répandu abondamment en Sibérie, en Chine (Su-Tchuen occidental), en Russie, en Allemagne et dans le nord de la France. L'altitude compensant la latitude, on peut voir *Limenitis Populi* voler dans l'Isère et dans la Savoie, vers 900 et jusqu'à 1.500 mètres d'altitude, mais pas dans les bois de plaine relative, en ces départements. Il semble que la région où l'*Apatura Iris* et la *Limenitis Populi* sont plus abondantes, est la frontière chinoise occidentale du Thibet, c'est-à-dire les environs de Tâ-tsien-lou. De cette extrémité du Su-Tchuen, les deux Espèces semblent — (je dis : *semblent*, car je sais bien ne formuler ainsi qu'une hypothèse qu'il n'est pas possible, en l'état actuel de la science, de remplacer par une réalité) — se répandre vers le Nord, vers

l'Ouest et vers l'Est, mais pas vers le Sud. Dans leur expansion vers l'Ouest, elles sont allées fort loin. L'*Apatura* Iris se rencontre encore en Angleterre, mais la *Limenitis Populi* n'existe pas actuellement dans les Iles Britanniques. Cependant les Entomologistes sont mal fixés sur l'habitat vers l'Ouest, de la belle *Nymphale* que nous appelons communément *Grand Sylvain*. Nous croyons qu'elle se rencontre dans certaines forêts de la Sarthe, de Maine-et-Loire. Malgré des assurances dignes de foi, j'hésite à dire que *Limenitis Populi* habite en Bretagne où les grandes forêts ne manquent cependant pas. En Normandie, j'espérais voir voler *Limenitis Populi* dans les bois qui se trouvent entre Bagnoles-de-l'Orne et Domfront; mais, bien qu'ayant exploré le pays à la saison favorable, juin et juillet, je n'y ai jamais vu le *Grand Sylvain*. Toutefois ce n'est pas une raison péremptoire. D'autres Entomologistes l'y ont peut-être observé. Je serais donc très reconnaissant aux chasseurs de papillons, possesseurs de documents authentiques, de contribuer à résoudre, dans la *Feuille*, le problème que je pose ainsi : Indiquer en France les stations où *Limenitis Populi* a été observée; à quelle date le papillon volait-il? quel était son degré d'abondance?

Limenitis Camilla, Huebner et *Limenitis Sibylla*, Linné. Les deux *Limenitis Camilla* et *Sibylla* sont l'une, plutôt méridionale (*Camilla*), l'autre plutôt boréale (*Sibylla*). Il y a maintes places où les deux Espèces cohabitent; il y en a d'autres où l'on ne trouve que l'une des deux Espèces. C'est pour la France que je parle.

Les *Limenitis* varient toutes pour l'oblitération plus ou moins complète des parties blanches des ailes, en dessus, lesquelles parties blanches se laissent assez fréquemment envahir par la couleur noire du fond. *Camilla* et *Sibylla* se trouvent ensemble à Rennes; mais dans les bois de Huelgoat (Finistère), j'ai observé *Sibylla* seule.

En Angleterre, on ne trouve que *Sibylla*. A-t-on trouvé *Camilla* en Normandie, à Compiègne, à Villers-Cotterets? Je ne le pense pas. Par contre, je suis porté à croire que *Sibylla* au sud de la Loire, se raréfie d'autant plus qu'on avance vers le sud.

Sibylla vole au Japon, mais je ne l'ai jamais reçue de la frontière chinoise du Thibet. *Camilla* habite le bassin méditerranéen, sauf la côte de Barbarie, et ne s'avance pas très loin vers l'orient; comme *Sibylla*, *Camilla* paraît manquer en Chine où il y a cependant un si grand nombre d'Espèces de *Limenitis* représentées par une si grande quantité d'individus.

Vanessa Atalanta, Linné, superbe Espèce connue de tous, familière avec l'homme et souvent fidèle au lieu où elle a choisi sa résidence, dans les jardins publics ou privés. Je crois que le *Vulcain* se rencontre dans toute la France. Il se trouve aussi en Algérie, mais plus rarement que dans la France continentale. D'ailleurs aux Etats-Unis d'Amérique, *Atalanta* est répandu comme en Europe. C'est donc une Espèce dont l'aire de dispersion est considérable. Elle est fort intéressante pour les variations, d'ailleurs rares dans la Nature, qu'elle peut offrir. On a obtenu, par les procédés de température infligés aux chrysalides, une série d'aberrations qu'on pourrait appeler : *artefactæ*. Ces aberrations obtenues par artifice sont cependant conformes à celles qui se produisent naturellement. Mais comme celles-ci sont bien plus rares et qu'il est important de les connaître et de les comparer aux variétés obtenues expérimentalement, il serait utile que les Entomologistes ayant rencontré des aberrations notables d'*Atalanta* dans la libre Nature, en fissent part dans la *Feuille*, ce qui serait certainement fort intéressant et instructif pour ses nombreux lecteurs Entomologistes.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(A suivre).

NOS HIRONDELLES. — LEUR DIMINUTION

Quatre espèces d'Hirondelles et deux de Martinets viennent se reproduire régulièrement tous les ans en Provence. Ce sont :

L'Hirondelle de cheminée, *Hirundo rustica* (L.).
— de fenêtre, *Chellidon urbica* (B. ex L.).
— de rivage, *Cotyle riparia* (B. ex L.).
— des rochers, *Biblis rupestris* (Les.).
Le Martinet noir, *Cypselus apus* (Ill.).
— à ventre blanc, *Cypselus melba* (Ill.).

Nous passons intentionnellement sous silence *Hirundo cahirica* et *H. rufula* dont la capture constitue un fait accidentel.

L'Hirondelle de cheminée fuit le centre des grandes villes, on ne la rencontre plus que dans les faubourgs et dans quelques quartiers éloignés et paisibles. Elle préfère les petites villes, les villages et la campagne. Cependant à son arrivée en France, dans les premiers jours d'avril, quelques bandes s'arrêtent pendant quelques jours sur différents points de Marseille. On les voit voler alors à la surface des pelouses de nos jardins publics (parc Borély et Jardin Zoologique) où souvent elles deviennent la proie des chats qui les saisissent adroitement au vol ainsi que je l'ai pu constater.

Ces premières Hirondelles ne s'établissent pas en Provence d'où elles disparaissent bientôt pour se diriger vers des régions plus septentrionales.

Ce n'est que vers la fin d'avril que l'Hirondelle de cheminée, qui doit sillonner de son vol le beau ciel de Provence, nous arrive. Elle se disperse aussitôt dans les petites villes et les campagnes de la région où elle trouve, en même temps qu'une abondante nourriture, un champ d'évolution plus en rapport avec ses besoins; aussi, à mesure que la population des villes devient plus dense, que les bruits de la circulation deviennent plus intenses, que l'air se sillonne de fils électriques, l'Hirondelle déserte-t-elle la grande ville en faveur des villages.

Son départ a lieu fin août.

L'Hirondelle de fenêtre s'éloigne comme la précédente de plus en plus des grands centres tumultueux, préférant les villes tranquilles, les villages, les fermes et souvent les gares isolées.

Le passage de cette Hirondelle se produit dès le 15 avril, mais les premières qui nous parviennent se dirigent bientôt vers des régions plus froides, elles ne sont que les précurseurs de celles qui viendront habiter notre pays : celles-ci ne prennent possession de leurs nids que dans les premiers jours de mai. Il arrive quelquefois que cette Hirondelle est surprise, à son arrivée en Provence, par un abaissement subit et considérable de la température et surtout par le mistral vent glacial du nord-est. On voit alors ces oiseaux se grouper en grand nombre sur les corniches de nos monuments attendant une embellie ou la mort.

Un événement de cette nature se produisit il y a quelques années, les premières Hirondelles étaient à peine arrivées; elles égayaient déjà de leur vol la voûte céleste lorsque le mistral se déchaîna avec une violence inouïe et souffla avec rage pendant plusieurs jours.

Je vis alors des centaines d'Hirondelles se poser sur les saillies du

Palais Longchamp, beaucoup d'entre elles pénétrèrent dans les combles du Muséum d'où elles auraient pu facilement ressortir et où je ramassais, en deux jours, soixante-deux cadavres.

Il est certain qu'à ce moment-là de grandes quantités de ces oiseaux ont dû périr dans notre région.

L'autopsie me révéla que ces oiseaux avaient plutôt succombé à l'inanition qu'au froid, car leur tube digestif était vide d'aliment et aucun d'entre eux ne présentait les lésions congestives du cerveau et des viscères consécutives au froid.

Comme l'espèce précédente, l'Hirondelle de fenêtre nous quitte dès fin août et l'émigration se produit pendant tout le mois de septembre. Elle obéit à un besoin irrésistible que partagent beaucoup d'oiseaux; le départ a lieu par groupes nombreux qui se rassemblent alors pendant quelques jours sur un point déterminé. J'ai vu, pendant plusieurs années, d'immenses vols d'Hirondelles de fenêtres se former sur le toit du château Borély dont elles garnissaient toutes les saillies et, le 26 septembre 1902, je fus témoin d'un de ces départs. Après d'interminables gazouillements ces oiseaux s'élevèrent au-dessus du château, la bande voltigea pendant quelques instants au-dessus du parc, puis tout à coup elle prit son essor vers l'ouest et ne reparut plus; il était exactement 7 h. 10 du matin.

Qu'il me soit permis maintenant de fixer par un trait l'*intensité soudaine* que prend chez ces oiseaux l'instinct d'émigration.

En juin 1906, ma fille ramassa une jeune Hirondelle tombée d'un nid placé sous l'une des corniches du Muséum. Le pauvre petit oiseau était à peine revêtu de quelques plumes, ma fille en entreprit courageusement l'élevage au prix de soins constants et d'une patience soutenue. Elle avait placé son Hirondelle dans le fond d'une boîte capitonnée et la transportait toujours et partout avec elle, lui donnant jour et nuit la becquée toujours fraîchement préparée.

Or, vers le 20 août, cette Hirondelle qui n'avait jamais essayé ses ailes et qui s'était habituée à rester auprès de ma fille sur le bord d'une fenêtre ouverte, s'agita tout à coup et prit son essor vers un vol d'Hirondelles qui prenait ses ébats, bientôt elle disparut avec ses sœurs dans le beau firmament bleu.

L'éducation avait modifié les habitudes de cet oiseau. Née pour prendre sa nourriture au vol, cette Hirondelle s'était habituée à la recueillir dans un petit récipient. J'avais obtenu auparavant ce résultat chez les Hirondelles de cheminée prises adultes, de quatre sujets que j'avais capturés fin avril j'avais réussi à en conserver trois qui ont ramagé en cage pendant tout l'été et ne sont morts qu'en octobre dans une volière du Jardin Zoologique.

J'ai pu également déterminer ce changement d'habitude chez les chauves-souris insectivores : *Vespertilio murinus*, *V. Capaccinii* et *Miniopterus schrebersii* que j'ai conservé pendant plus d'une année dans des cages appropriées.

L'Hirondelle de rivage, cette jolie petite Hirondelle grise que l'on voit voler sur les cours d'eau avec l'Hirondelle de cheminée nous arrive en même temps que les deux précédentes. Elle ne se fixe pas aux environs immédiats de Marseille, mais elle fréquente les bords du Rhône, de la Durance, de l'Arc et tous les cours d'eau de quelque importance où sans être abondante elle n'est cependant pas rare. Je l'ai observée sur les bords de l'étang de Berre et en Camargue. On la prend au passage de septembre mêlée aux espèces précédentes.

L'Hirondelle des rochers nous arrive par petits groupes. Les premières

s'avancent vers les Alpes tandis que les dernières arrivées demeurent parmi nous.

C'est généralement vers la fin de février qu'apparaissent les premiers vols. Le 1er mars 1909 j'ai eu l'occasion d'observer un de ces arrivages précoces dont les divers groupes occupaient toute la vallée de l'Huveaune depuis la banlieue de Marseille, Saint-Menet, la Penne, jusqu'à Aubagne et Gémenos, rasant les prairies qui s'étendent le long de la route. Ces oiseaux ne séjournèrent ici que quelques jours, et c'est seulement en mai que je revis nos Hirondelles de rochers animer, comme les années précédentes, les roches abruptes de Marseilleveyre, du pic Garlaban, de la barre de l'Etoile, et, plus loin, les chaînes de la Sainte-Beaume et de Sainte-Victoire.

Fidèle à sa roche natale cette Hirondelle retourne à son nid qu'elle restaure avec peu de soin, et pendant trois mois environ c'est le seul petit oiseau que l'on rencontre sur les cimes élevées de notre région où elles répandent la vie et la gaieté en compagnie du merle de roche, du traquet rieur et de quelques rares Tychodromes. C'est elle qui anime de son vol capricieux les cimes de Sainte-Victoire (1.000 m. alt.), le pic de Bertagne (1.000 m.), le Saint-Pilon et toute la chaîne de la Sainte-Baume : pic des Béguines et Saint-Cassien (1.154 m.).

Son départ semble s'effectuer en dehors de notre zone et passe inaperçu, elle ne se mêle pas aux autres espèces avec lesquelles on ne la prend jamais.

Le Martinet noir. — Très commun dans certains quartiers de Marseille, il évite le centre de la ville. Cet oiseau nous arrive dans les premiers jours de mai et nous quitte vers le 15 août. Comme les Hirondelles c'est pendant leur séjour parmi nous que les Martinets se reproduisent. Le soir et le matin on les voit planer à des hauteurs quelquefois incommensurables ou se livrer, plus près de nous, à des débats aériens agrémentés de cris stridents. Les arènes d'Arles et de Nîmes en abritent d'immenses quantités.

Un matin des premiers jours de mai, chassant les Lépidoptères sur les cimes de Saint-Cassien (crête de la Sainte-Baume qui limite les Bouches-du-Rhône du Var), je fus distrait pendant plusieurs heures par un vol considérable de Martinets volant au-dessus et autour de moi. Mon oreille n'entendit pendant longtemps que leurs cris stridents et le bruit de leurs ailes déchirant l'air dans un vol impétueux avec un bruit de fouet : mais bientôt apparut un couple de faucons et toute la bande disparut se répandant dans la plaine.

Les Hirondelles ainsi que les Martinets vivent en société: ils peuvent dans certaines circonstances déployer un esprit d'étroite solidarité. Le trait suivant, puisé dans mes vieux souvenirs, vient confirmer cette opinion :

En 1878 j'habitais Rouen, c'était l'âge d'or pour les Choucas et les Martinets qui peuplaient les tours et les clochers des églises gothiques de la capitale normande. En face de ma demeure, située non loin d'une église antique, s'élevait une maison recouverte d'ardoises et donnant, elle aussi, asile à un grand nombre de Martinets. Or, un matin de juillet, je fus intrigué par des cris plus perçants que de coutume lancés par un nombre fabuleux de ces oiseaux volant autour de la toiture. J'aperçus bientôt un malheureux Martinet retenu au mur de la maison par une patte qu'il avait engagée entre deux ardoises. Il était là suspendu, incapable de recouvrer sa liberté.

Pendant toute la journée le pauvre oiseau se débattit en vain tandis que toute la bande de ses congénères défilait sans interruption devant lui, chaque oiseau lui donnant un coup d'aile en passant.

A la nuit tout rentra dans le silence et le lendemain je revis le corps du Martinet suspendu inerte à l'ardoise meurtrière. Il avait succombé autant d'épuisement qu'aux coups d'ailes charitables que ses congénères lui avaient prodigués dans l'espoir de le libérer.

Le Martinet a ventre blanc arrive dans le midi en avril, il y séjourne peu de jours et va se reproduire dans les rochers des Alpes, de la Savoie et du Dauphiné. Il ne reste jamais dans notre région et les quelques sujets que l'on tue au passage du printemps, et plus rarement en août, voyagent isolément ou en compagnie des Martinets noirs.

Le nombre des Hirundinides a-t-il diminué en France depuis un certain temps ? Quelles sont les causes de leur destruction ?

Sûrement les Hirondelles et les Martinets, comme la plupart des autres oiseaux, sont moins abondants aujourd'hui qu'il y a trente ans. Je ne tiendrai pas compte des causes de destruction d'origine météorologique qui déciment les oiseaux migrateurs en cours de route, pendant la traversée des mers ou à l'arrivée sur les continents. Ces causes ont toujours existé et elles constituent l'un des moyens employés par la nature *qui ne peut tenir compte des causes artificielles de destruction*, pour contrebalancer la surproduction des espèces.

Les maladies aussi rentrent dans le cadre des causes naturelles qui n'ont pas dû varier; et c'est pour mémoire seulement que je signale l'effet funeste des parasites sur les jeunes oiseaux. J'ai constaté en effet que c'est surtout des vieux nids restaurés, très abondamment peuplés de parasites, en particulier par *Cimex hirundinis*, que les jeunes Hirondelles s'agitant sous l'effet d'un prurit intense tombaient avant d'avoir acquis leurs ailes.

La seule cause de diminution de ces oiseaux est l'intervention de l'homme qui en détruit une prodigieuse quantité à l'arrivée et au départ.

C'est surtout pendant la période de quinze ans qui s'est écoulée entre les années 1876 environ jusque vers 1890 que cette destruction, commandée par les besoins de la mode, a revêtu un caractère véritablement alarmant. Paris a absorbé pendant cette période des quantités fabuleuses de Martinets et d'Hirondelles dont la plupart étaient capturés au moyen de filets dans le delta du Rhône, près d'Arles, en Camargue et dans le Gard.

Depuis que la mode délaissant les petits oiseaux s'est retournée vers la plume ouvragée, la destruction des Hirondelles devenue moins lucrative a baissé très considérablement et c'est à peine si quelques chasseurs ou braconniers, risquant les foudres de la loi, alimentent certaines auberges de petits oiseaux prohibés.

Aussi suis-je d'avis qu'après avoir constaté une notable diminution de ces oiseaux, nous assistons aujourd'hui à leur augmentation numérique, et à ceux qui prétendent que la disparition de l'Hirondelle est un fait accompli, je puis opposer que cette disparition est plutôt fictive que réelle.

Elle paraît réelle aux yeux de celui qui ne quittant pas la grande ville voit ces oiseaux déserter les grands centres. Mais comment pourrait-il en être autrement ? Comment l'Hirondelle de cheminée pourrait-elle aujourd'hui longer nos habitations en suivant nos rues si diversement encombrées ? Comment se dirigerait-elle au milieu d'un charroi incessant aux formes les plus variées et aux bruits les plus assourdissants ?

Comment l'Hirondelle de fenêtre pourrait-elle s'ébattre librement dans un vol rapide et sûr, au-dessus de nos maisons, dans un réseau inextricable de fils télégraphiques et téléphoniques digne des expériences tentées par Spallanzani sur le vol des chauves-souris ?

Comment enfin trouverait-elle l'abondante nourriture ailée qu'elle rechercherait en vain dans nos poussières et nos fumées ?

Les Hirondelles ont lutté longtemps essayant de s'adapter au progrès, elles ont modifié la forme de leur nid pour mieux les adapter à notre architecture, mais les progrès de la civilisation compromettant de plus en plus les conditions biologiques indispensables à leur existence, elles ont obéi à leur instinct de conservation et se sont enfuies vers les régions plus paisibles et plus peuplées d'insectes. Elles ne sont pas allées loin, aux portes de nos villes aussi près de nous que les conditions biologiques le leur ont permis, ne s'éloignant de l'homme que par petites étapes et ne reculant que devant son industrie.

Qu'il suffise à l'observateur pessimiste de tout à l'heure de monter en chemin de fer et de visiter notre beau département, il se convaincra que partout où l'air est pur et où règne la tranquillité, le Martinet occupe le clocher du village, tandis que l'Hirondelle se partage la ferme, et partout dans les airs, aux bords des eaux, sur la prairie, sur le flanc de la roche, son œil apercevra nos jolies Hirondelles, nos charmants Martinets.

Il conviendrait cependant, que les Etats s'unissent dans une voix commune pour proclamer la protection de ces oiseaux. L'interdiction de chasser l'Hirondelle devrait entrer dans le programme de l'enseignement primaire, aussi bien que dans l'arsenal des lois de tous les pays civilisés.

Marseille, Muséum d'Histoire naturelle.

Dr P. Siépi.

Le SITARIS RUFIPES Gory, SES MŒURS, SON ÉVOLUTION

(Fin)

Me souvenant alors d'avoir lu dans le *Traité d'Entomologie* de Maurice Girard (t. I, p. 628) l'indication qu'Audouin aurait observé près de Pise l'éclosion des œufs d'une autre espèce, le *S. Solieri* Pecchioli, déposés sur des Romarins, et me rappelant d'autre part ma capture l'année précédente d'une femelle de *S. rufipes* sur une *Ballota hirsuta*, j'orientai mes recherches dans ce sens.

Le 5 juin 1911, ayant obtenu de nouveaux Sitaris, je les plaçai dans un bocal avec diverses plantes : Romarin, *Ballota hirsuta*, Sauge, etc., que j'exposai au soleil, escomptant l'action excitante de la chaleur et des rayons solaires.

Le résultat ne se fit pas attendre longtemps : je vis immédiatement mes Sitaris grimper sur les plantes, se lustrer les pattes, faire de petits vols, essayer de s'accoupler. Dans le courant de la journée une femelle pondit sous mes yeux un petit paquet d'œufs blancs pareils à ceux des autres Sitaris, entre les fleurs d'une *Ballota hirsuta*. Cette femelle depuis un moment cherchait un point propice, tâtant les florules de cette inflorescence avec l'extrémité de son abdomen; elle se glissa ensuite à reculons par dessous et resta ainsi immobile quelque temps; puis revenant par dessus elle insinua son abdomen entre deux fleurs, profondément, de manière à rebrousser ses ailes. Après un moment de tranquillité, elle repartit, en quête sans doute d'un autre point favorable.

Ayant alors examiné la plante qu'elle venait de quitter, j'y découvris un petit paquet d'œufs agglutinés les uns aux autres, beaucoup moins nombreux

que dans les pontes du *S. muralis*. Un instant après, ayant vérifié une autre tige de Ballota, j'y aperçus trois autres tas d'œufs, deux presque côte à côte dans la même touffe de fleurs, le troisième dans une inflorescence située au-dessus. Cet insecte dissémine donc ses œufs en plusieurs petits paquets d'une centaine approximativement, ce que faisait soupçonner le nombre restreint d'œufs que j'avais trouvés en premier lieu. Ces œufs ne sont pas absolument blancs : ils ont une teinte rose carminé très pâle, comme lavée. Leur forme est d'un ovale allongé; leur longueur est de 0 mm. 6 à 0 mm. 7.

Le problème était donc résolu, et dès lors il me fut aisé d'obtenir avec la plus grande facilité les pontes de ce Sitaris, qui se succédèrent pendant tout le mois de juin. Les femelles paraissent avoir une prédilection exclusive pour la *Ballota hirsuta;* jamais elles n'ont placé leurs œufs sur le Romarin, la Sauge et autres Labiées, ni même sur le Marrube, plante pourtant très voisine des Ballota.

Comme la femelle du *S. muralis*, celle du *S. rufipes* effectue sa ponte dès qu'elle a été fécondée : l'exemple de la première ponte observée le démontre surabondamment, et j'ai pu du reste par la suite contrôler la chose maintes fois : ainsi le 10 juin 1911 j'ai trouvé sur des Ballota sept dépôts d'œufs effectués par deux femelles sorties de leurs coques le matin même.

La durée de l'incubation des pontes a été de 18 à 21 jours. La première ponte, obtenue le 5 juin, a commencé à éclore le 23 juin; mais dès le 20 juin on voyait par transparence un embryon grisâtre au centre de l'œuf. Les larves sont plus longues que l'œuf qui les contient et ont la tête repliée sur le thorax. Au moment de leur éclosion elles sont brunes, mais elles noircissent encore et deviennent complètement noires. Un examen sommaire montre qu'elles appartiennent au même type que celles du *S. muralis :* elles ont la même forme naviculaire, la même taille (1 millim.), la même couleur noire, deux courtes soies fines et divergentes à l'extrémité de l'abdomen, le même appareil érectile sur le dos du 9e segment de l'abdomen, le sillon de déhiscence marqué sur les trois articles thoraciques, absent sur la tête ; l'ongle terminal des pattes, très long, est unique et porte à sa base deux soies latérales, une de chaque côté, courtes, fines et divergentes, nettement visibles, mais pas assez développées pour être considérées comme des ongles véritables. Une étude approfondie ne m'a révélé aucune différence appréciable entre ces deux espèces, et je n'ai pu trouver jusqu'ici aucun caractère qui permette de différencier sûrement les larves du *S. rufipes* de celles du *S. muralis*. On trouvera d'ailleurs à la fin de ce travail la description complète et détaillée de cette larve.

Les larves du *Sitaris rufipes* restent d'abord groupées au milieu des coques des œufs d'où elles sont sorties, et ce n'est qu'au bout de quelques jours qu'elles se dispersent sur la tige florale qui les supporte. Leur existence est relativement longue : le 4 juillet je voyais encore des sujets vivants au milieu des pellicules des œufs de la première ponte, onze jours après l'éclosion. Ces triongulins, comme j'ai pu le vérifier expérimentalement, s'attachent aux Hyménoptères de la même manière que ceux du *S. muralis*.

Ici mes observations présentent une lacune : je n'ai pu suivre l'évolution du triongulin, ni celle de la forme larvaire qui lui succède. Mais il est facile d'y suppléer : il est évident que les triongulins embusqués parmi les florules des Ballota se glissent prestement sur les Hyménoptères qui visitent ces plantes et se fixent à leur fourrure : ils parviennent ainsi à s'introduire dans les nids des Anthophores comme les triongulins des *S. muralis* et *S. colletis*. Tout indique que leur développement suit une marche identique : la jeune larve une fois introduite dans la cellule doit dévorer l'œuf de l'apiaire et

subir ensuite une mue qui la transforme en une larve mellivore qui consomme le miel contenu dans l'alvéole. Celle-ci, si l'on en juge par sa dépouille, est blanche, molle, semblable à la 2e forme larvaire du *S. muralis*. Elle atteint le terme de sa croissance dans le courant de l'été et donne alors une pseudo-nymphe identique à celle du *S. muralis*, tellement identique que je n'ai pu réussir jusqu'ici à trouver un seul caractère qui permette de les différencier. Elle a notamment de gros boutons stigmatiques en relief qui la distinguent nettement des pseudonymphes de son commensal, le *Hornia nymphoïdes* Escal. J'ai trouvé ces pseudonymphes à l'état triangulaire, incluses dans la dépouille de la deuxième larve au commencement de l'automne (1er octobre), dans les colonies d'Anthophores. Les cellules qui renferment les parasites sont intactes, et rien à l'extérieur ne trahit la présence de ces derniers.

Ces pupes passent l'hiver sans modification, et ce n'est qu'à la fin du mois de mars, ou dans les premiers jours d'avril, que les plus précoces reprennent la suite de leur évolution; à la pseudonymphe succède alors la 3e larve. Au moment où celle-ci apparaît, la pseudonymphe, qui était rétractée et triangulaire, reprend l'aspect arrondi, et laisse voir à son intérieur par transparence la nouvelle forme larvaire dont on distingue les trois paires de pattes courtes, rigides et dressées. Cette 3e larve est identique à la forme larvaire correspondante du *Sitaris muralis*. Sa couleur m'a paru légèrement teintée de roux et non franchement blanche. La durée de ce stade larvaire est de 15 à 18 jours.

La nymphe qui succède à la 3e larve présente également une légère teinte : sur une nymphe, j'ai pu voir aussitôt après la nymphose (qui a eu lieu à ciel ouvert, la larve ayant été extraite de ses enveloppes), que la couleur est jaune sur la tête, les antennes, les pattes et les moignons alaires, et d'un blanc légèrement teinté sur l'abdomen et le thorax. Cette nymphe avait l'extrémité de son abdomen encore coiffée de sa dépouille larvaire.

La nymphe apparaît à un moment donné, par transparence, comme colorée dans sa moitié antérieure. J'ai pu me rendre compte sur des pupes accidentellement ouvertes que les nymphes du *S. rufipes* suivent la règle générale qui veut que la pigmentation débute par les yeux et ensuite par la pointe des mandibules. Trois ou quatre jours après l'apparition de cette coloration foncée de la moitié antérieure du corps, l'insecte parfait se montre, et l'on peut apercevoir par transparence ses mouvements à l'intérieur de la coque. La durée du stade nymphal peut varier dans une assez large mesure : la nymphe qui a évolué à ciel ouvert, apparue le 24 juin, a donné l'imago le 5 juillet, soit au bout de 11 jours. Pour d'autres insectes ce délai a été porté à 15, 17, 18 et même 24 jours.

Au moment où l'insecte vient de passer à l'état parfait, il est encore immature et ses élytres sont presque blancs, ainsi que son abdomen. Il a besoin de séjourner encore quelque temps dans sa coque pour achever de se pigmenter; aussi n'en sort-il qu'au bout d'un temps assez long qui a varié de 14 à 18 jours pour les sujets qui se sont montrés dans la première moitié de juin; ensuite j'en ai obtenu d'autres qui ne sont restés que 10 et même seulement 8 jours dans leur pupe, leur évolution ayant sans doute été activée par une série de journées de siroco.

Comme je l'ai déjà dit, le *Sitaris rufipes* parcourt donc dans l'espace d'une année son cycle complet. Il y a cependant quelques pseudonymphes qui n'évoluent pas avec leurs sœurs, et qui passent sans modifications une année de plus sous cette forme d'attente. Cette faculté de subir un retard dans l'évolution se retrouve d'ailleurs non seulement chez le *Sitaris muralis*, mais

aussi à un haut degré chez *Zonitis mutica* F., *Zonitis analis* Ab., *Hornia nymphoïdes* Escal., *Meloe majalis* L., et constitue certainement l'une des caractéristiques les plus curieuses d'un grand nombre de *Méloïdes*, et peut-être de tous les insectes de cette famille en général. Il est juste d'ajouter que j'ai constaté également des retards d'évolution semblables dans d'autres ordres, chez des espèces où n'existe pas l'hypermétamorphose, notamment chez divers Hyménoptères.

Description de la larve primaire du Sitaris rufipes Gory.

Aspect général. — Cette larve, d'un millimètre de long, de couleur noire, est légèrement aplatie et a une forme naviculaire ; elle va en s'élargissant progressivement depuis le sommet de la tête jusqu'au métathorax, et de là, en diminuant, régulièrement jusqu'à l'extrémité postérieure qui est assez effilée, et se termine par deux cils divergents, fins, de peu de longueur.

Elle se compose de 13 segments : la tête, 3 segments thoraciques, 9 segments abdominaux. Ces segments qui s'imbriquent régulièrement d'avant en arrière sont chitinisés et présentent une plaque chitineuse dorsale et une ventrale. L'insecte est muni de trois paires de pattes.

Tête. — Plus longue que large, arrondie et plus étroite en avant, un peu élargie en arrière, elle offre un brusque étranglement après ses ongles postérieurs, de façon à présenter un cou très net ; elle est tronquée en arrière et moins large que le prothorax au niveau de ses ongles postérieurs où elle a son diamètre maximum.

Yeux. — La tête porte sur son bord latéral, de chaque côté, à moitié distance entre les antennes et ses ongles postérieurs, un œil assez volumineux muni d'une cornée convexe, claire, formant une saillie bombée en forme de verre de montre, très visible, reposant sur une tache pigmentaire très noire, qui la déborde sur tout son pourtour. Il semble qu'il y ait un second ocelle un peu plus petit, opaque, contigu au premier et situé immédiatement au-dessous de lui dans le plan vertical, mais je n'oserais affirmer la chose catégoriquement.

Antennes. — Situées sur les parties latérales de la tête, en avant des yeux, en arrière des mandibules, elles se composent de trois articles cylindriques dont le dernier supporte à son extrémité un grand cil ayant trois fois la longueur de l'antenne proprement dite. Le segment basilaire est court ; le segment moyen moins large que celui de la base a une longueur double, tout en étant un peu plus court que le troisième et un peu plus gros que lui ; il offre un léger renflement vers son tiers externe où se voit une petite facette oblique regardant en arrière et garnie à son pourtour de 3 ou 4 poils minuscules. Cette petite facette semble être le point d'implantation d'un rudiment de l'organe sensoriel que l'on rencontre si développé chez certaines autres larves méloïdes. Le 3e segment, un peu plus long et plus grêle que le 2e, est terminé par un très long cil qui va en s'effilant progressivement de sa base à son extrémité; ce segment porte près de sa terminaison sur son pourtour 3 ou 4 épines minuscules disposées en couronne.

Mandibules. — Les mandibules fortes, arquées, recourbées en faucille, avec une pointe aiguë, sont cachées au repos derrière le labre et se croisent alors sur toute leur longueur. Elles présentent sur leur bord interne trois profondes encoches qui limitent deux fortes dents triangulaires ; le corps de la mandibule porte en arrière, au bord de l'échancrure postérieure, un fort bourrelet qui constitue une troisième dent presque aussi puissante que les deux autres.

Labre. — Convexe à sa partie antérieure, il est bordé de quelques épures courtes dirigées en avant.

Maxillaires. — Les maxillaires sont robustes, en forme de cône légèrement tronqué au sommet, qui est surmonté de 4 ou 5 épines de longueur inégale. Ils portent en dehors, près de leur sommet, les palpes maxillaires, et présentent près de leur base un fort poil, à direction verticale, d'une longueur double de celle des palpes.

Palpes maxillaires. — Ils sont composés de trois articles cylindriques, le premier court, en forme de socle; le deuxième en bâtonnet, deux fois et demi plus long que le premier et sensiblement de la même grosseur; le troisième deux fois plus long que le second, en bâtonnet, un peu curviligne sur son bord postérieur, ce qui le fait paraître de ce côté légèrement bombé vers son milieu; un peu plus mince à partir de son dernier tiers, avec à ce niveau quelques courtes épines en couronne; il se termine par une section transversale surmontée au centre d'une papille en bâtonnet, entourée d'autres papilles plus petites.

Lèvre inférieure. — Elle présente une échancrure curviligne à son bord libre.

Palpes labiaux. — Ils sont insérés aux deux extrémités de la lèvre inférieure, et sont formés de deux articles cylindriques courts, le second un peu plus grêle, surmonté à son extrémité d'une petite papille.

Thorax. — Le prothorax, moins long que la tête, mais la dépassant en largeur, plus long que le mésothorax, est arrondi en avant et sur les côtés, rectiligne en arrière. Son bord postérieur est beaucoup plus large que l'antérieur. Ce segment porte à sa face inférieure la première paire de pattes.

Le mésothorax, à bords antérieur et postérieur parallèles, à bords latéraux curvilignes, est plus large en arrière qu'en avant; il porte de chaque côté, près des ongles antérieurs, un gros stigmate rond. Il donne insertion à sa face inférieure à la 2e paire de pattes.

Le métathorax présente la même longueur que le mésothorax et une largeur un peu supérieure; ses bords antérieur et postérieur sont parallèles, le postérieur un peu plus étendu que l'antérieur; les bords latéraux sont légèrement curvilignes. Il porte en dessous la 3e paire de pattes.

Les trois segments thoraciques paraissent dépourvus presque totalement de bordures d'épines ou n'en offrent que de très petites; par contre chacun d'eux présente à sa face inférieure, entre les points d'insertion des hanches, deux épines robustes.

Sillon de déhiscence. — Les trois segments thoraciques présentent à la face dorsale sur la ligne médiane, d'avant en arrière, une ligne claire indiquant le point où s'ouvrira l'enveloppe chitineuse de la larve au moment de sa première mue, et que j'ai désignée sous le nom de *Sillon de déhiscence.* Cette ligne claire ne dépasse pas le thorax et ne se prolonge pas sur la tête comme chez d'autres larves (Ex. : *Nemognatha chrysomelina* F.).

Abdomen. — L'abdomen se compose de neuf segments annulaires, à angles aigus, à côtés parallèles, bordés d'épines robustes à leur partie postérieure, ces épines étant plus fortes et plus nombreuses à la face ventrale qu'à la face dorsale. La longueur des segments, sensiblement égale pour tous, est beaucoup moindre que celle du métathorax, dont elle représente un peu plus de la moitié. Leur largeur va en décroissant régulièrement du premier au dernier. Le dernier segment, ou segment anal, est arrondi en arrière, montrant l'anus qui fait saillie à son extrémité, et sert de pseudopode à l'insecte;

il présente, outre quelques épines, deux cils divergents assez déliés, un peu recourbés, ayant une fois et demie la longueur du segment lui-même.

Appareil érectile. — A la face dorsale de l'insecte, sur la membrane intersegmentaire qui unit le 8e segment au 9e, est un appareil érectile, composé de deux cônes recourbés en dehors, à l'intérieur desquels se voit la terminaison de l'appareil trachéen avec son renflement en pomme de pin. Ces deux cônes se touchent presque par leur bord interne quand ils sont au repos; au contraire, ils s'éloignent l'un de l'autre en se portant en dehors, quand ils entrent en érection. On voit alors entre les deux, et sur un plan légèrement supérieur, deux fortes épines chitineuses dirigées en arrière, et recourbées en dehors, une de chaque côté de la ligne médiane, insérées sur le bord postérieur de l'arceau chitineux dorsal du 8e segment dont elles semblent un simple prolongement. L'aspect de ces deux épines rappelle assez bien les montants d'une lyre (1).

Stigmates. — Ils sont au nombre de huit paires ; une sur le mésothorax et une sur chacun des sept premiers segments de l'abdomen. Leur forme est ronde; ceux du mésothorax et du premier segment de l'abdomen sont beaucoup plus gros que ceux des autres segments; ces derniers sont assez difficiles à voir. Deux trachées volumineuses parcourent d'un bout à l'autre le corps de l'insecte, une de chaque côté, sur les parties latérales, en s'envoyant réciproquement de nombreuses branches anastomotiques transversales, et aboutissent directement en arrière aux cônes érectiles.

Pattes. — Les pattes, au nombre de trois paires, d'aspect semblable, fixées une paire sous chacun des segments thoraciques, se composent :

1° D'une hanche aplatie, en cône tronqué, portant plusieurs fortes épines courtes sur le pourtour de la troncature ;

2° D'un trochanter bien caractérisé, curviligne, portant au milieu de son bord convexe (côté interne ou plutôt inférieur) un très long cil, gros à la base, et s'effilant progressivement vers son extrémité ;

3° D'une cuisse allongée, un peu aplatie, légèrement renflée à sa partie moyenne, et portant sur le milieu de son bord interne (ou plutôt inférieur) un très long cil, aussi long que le tibia et son ongle terminal, légèrement plus long que le cil analogue du trochanter ;

4° D'un tibia plus grêle que la cuisse, aplati, un peu atténué aux deux extrémités, portant sur son bord interne quatre épines fortes et courtes, équidistantes, et quelques autres clairsemées sur les autres faces ;

5° D'un ongle terminal, mobile, articulé avec le tibia, long, recourbé en lame de faux, à pointe acérée, portant implantées, près de sa base, une de chaque côté, deux épines grêles et courtes, mais nettement visibles à un grossissement suffisant.

Comme on le voit, cette description correspond exactement à celle du triongulin du *Sitaris muralis* jusque dans ses plus petits détails.

J'ai essayé de trouver des caractères anatomiques permettant de différencier ces deux espèces. J'ai cru d'abord pouvoir y parvenir à l'aide : 1° de la présence sur le 2e article des antennes d'une facette où l'on devine un rudiment d'organe sensoriel; 2° de la visibilité plus grande des stigmates

(1) Dans mon mémoire sur *Hornia nymphoïdes* Escal. (*Bull. Soc. d'Hist. nat. de l'Afrique du Nord*, 1913, n° 5, p. 109 et suiv.), je me suis longuement étendu sur la nature et les fonctions de cet appareil érectile qui se retrouve exactement semblable chez toutes les larves primaires connues de *Sitaris*, *Zonitis*, *Hornia nymphoïdes*, *Sitarobrachys Buigasi*, *Nemognatha chrysomelina*, *Leptopalpus rostratus*. Les lecteurs qui désireraient approfondir ce point voudront bien s'y rapporter.

abdominaux. Mais ces caractères, d'une appréciation difficile, surtout en l'absence de termes de comparaison, ne peuvent réellement fournir une base pratique. J'ai cru aussi trouver une légère différence dans le nombre des dents des mandibules, le *Sitaris muralis* ne présentant que deux dents et le *S. rufipes* en offrant une troisième formée par le bourrelet qui surmonte le bord de l'encoche postérieure de la mandibule. Mais, outre que ce caractère (comme les précédents), n'est pas toujours facile à mettre en évidence, il ne me paraît pas suffisamment net pour donner la solution du problème en toute certitude. Il m'a donc fallu y renoncer.

En résumé, je n'ai pu découvrir jusqu'ici aucun caractère anatomique certain, permettant de différencier sûrement les larves primaires du *Sitaris rufipes* de celles du *S. muralis*. Le seul élément utilisable, peut-être, d'ordre biologique, consiste dans l'observation de la période de l'année où ces larves se rencontrent : celle du *S. muralis* passe l'hiver inerte dans les galeries des Anthophores et se réveille aux premiers jours du printemps, où on la trouve fixée sur la toison de ces Hyménoptères; celle du *S. rufipes* ne se montre qu'à une époque plus tardive, en mai et juin, alors que les triongulins du *S. muralis* ont depuis longtemps disparu.

Quant aux caractères différentiels de cette larve avec les autres larves du même type, je les ai exposés longuement dans mon mémoire sur *Hornia nymphoïdes* Escal., et je ne peux qu'y renvoyer le lecteur.

Qu'il me soit permis en terminant d'adresser mes sincères remerciements à tous ceux qui ont facilité ma tâche : à M. P. Lesne, qui a bien voulu examiner mes *Sitaris rufipes* et les confronter avec ceux que possède le Muséum; à M. Félix Ancey, de Toulon, qui m'a fourni de précieux renseignements : à M. Paul Mathieu, d'Oran, qui m'a très aimablement communiqué ses matériaux.

Mascara. Dr Auguste Cros.

(*A suivre*).

Les LARVES DES DIPTÈRES VIVENT-ELLES DANS LE FORMOL?

(Suite)

III. — Action des solutions formoliques.

Expérience 12. — Des œufs pondus le 4 mai à 15 h. sont plongés à 17 h., par paquets de 4-5, dans des solutions de formol de concentrations diverses.

a) Pendant 5 minutes dans le formol pur.
b) — 10 — — —
c) — 20 — — —
d) — 15 — dans le formol à 50 %.
e) — 30 — — —

Les œufs sont ensuite lavés dans l'eau et placés sur de la viande dans une atmosphère un peu humide.

5 mai, 18 h. — Pas d'éclosion.
19 h. — Quelques éclosions en *a*).
6, 7 mai. — Pas d'éclosion nouvelle.

Observation des œufs : *a*) Quelques œufs ne se sont pas développés; un œuf développé n'est pas éclos. Trois larves sont très actives sur la viande.
b) et *c*) Les œufs, non coagulés, ne se sont pas développés.
d) Un seul embryon s'est développé.
e) Les œufs, non coagulés, ne se sont pas développés.

— Une immersion de 2-3 minutes dans le formol pur n'empêche pas le développement des embryons. — Cette immersion permettrait la stérilisation des œufs pour l'installation des élevages aseptiques.

Expérience 13. — Des œufs pondus le 9 avril à 14 h. 1/2 sont plongés immédiatement, pendant 5 minutes, dans le formol à 50 %, puis placés sur un morceau de viande humide.

10 avril, 20 h. 45. — Pas d'éclosion.
11 avril, 7 h. — Les éclosions se produisent. Les larves élevées sur de la viande de lapin se sont transformées en pupes à peu près en même temps que les larves sorties d'œufs non immergés dans le formol.

Des œufs de la même ponte, plongés en même temps, pendant 10 minutes, dans le formol à 10 %, puis placés sur un morceau de viande humide, ont eu la même évolution que les précédents. Des œufs-témoins, non soumis à l'action du formol, étaient éclos dans la journée du 10 avril.

— Les œufs plongés pendant 5 minutes dans le formol à 50 % ou pendant 10 minutes dans le formol à 10 % ne sont pas tués. L'éclosion est retardée de plusieurs heures. L'immersion non prolongée retardant le développement a le même effet que les vapeurs desséchantes du formol. Ce retard n'a pas d'influence sur la durée totale de la vie larvaire. Ces immersions sont probablement capables de stériliser les coques des œufs pour préparer des élevages aseptiques; le développement des embryons reste possible après une submersion de 3 minutes dans le formol pur, de 5 minutes dans le formol à 50 %, de 10 minutes dans le formol à 10 %.

Expérience 14. — Des œufs sont plongés immédiatement après la ponte dans les solutions formoliques et sont maintenus immergés.

— Il n'y a pas développement des embryons dans les œufs :
Immergés dans le formol à 25 %.
Immergés dans le formol à 10 %.
Flottant sur le formol à 10 %.
Immergés dans le formol à 5 %. — Ceux-ci sont moins coagulés que les précédents. — Le développement ne se produit pas davantage si les œufs sont maintenus dans la solution à 5 % au contact d'un morceau de viande.

Expérience 15. — Des œufs pondus le 10 avril à 12 h. sont placés sur un morceau de viande immergé dans le formol à 5 %, le 11 avril, à 13 h. 1/2.

11, 12, 13 avril. — Pas d'éclosion. La chair est blanche et friable.
13 avril, 11 h. — Le formol est enlevé et les œufs mis à sec.
18 h. — Pas d'éclosion. Les embryons sont bien développés; leurs trachées, leurs stigmates postérieurs sont visibles.

— Des œufs ayant évolué normalement pendant 25 h. 1/2 et qui auraient donné des larves quelques heures plus tard n'éclosent pas dans le formol à 5 %. La suppression du contact de l'eau formolée (qui a agi pendant 45 h. 1/2), ne permet pas l'éclosion.

Les œufs n'ont pas été tués immédiatement par le formol à 5 %, car les embryons sont plus avancés que ceux de même âge qui ont été plongés en même temps dans les vapeurs de formol pur (Voir : *Expérience 2*).

EN RÉSUMÉ : une immersion prolongée dans les solutions formoliques retarde, puis arrête toujours le développement. L'éclosion n'a pas lieu si l'immersion est définitive.

Les résultats des expériences précédentes sont-ils dus à la submersion des œufs (difficulté des échanges gazeux...) ou à la toxicité du formol ? Pour répondre à cette question, il faut faire des expériences de comparaison en immergeant des œufs dans l'eau pure.

IV. — Action de l'eau.

Expérience 16. — Des œufs pondus depuis plusieurs heures (?) sont placés, le 8 mai, à 13 h. 1/2, sur un morceau de viande et immergés dans l'eau.

9, 10, 11 mai. — Pas d'éclosion.
12 mai. — Les œufs sont retirés et maintenus à l'humidité.
14 mai. — Pas d'éclosion.

— Les œufs ne se sont pas développés après 96 heures de submersion.

Expérience 17. — Des œufs pondus le 1er mai à 11 h. sont placés à 14 h. sur un morceau de viande et immergés dans l'eau pure.

2 mai, 21 h. — Pas d'éclosion. Les œufs-témoins, non immergés, sont éclos à 12 h. — La moitié des œufs submergés est mise à sec, l'autre moitié reste sous l'eau.
3 mai, 20 h. — Pas d'éclosion. Les embryons ne se sont pas développés.

— La submersion des œufs, 3 heures après la ponte, arrête le développement des embryons. Après une submersion de 31 heures, le développement des embryons n'est plus possible.

Expérience 18. — Des œufs pondus le 4 mai à 15 h. sont immergés dans l'eau à 16 h. 1/2.

Un lot *a*) pendant 5 h. 1/2.
Un lot *b*) pendant 15 h. 1/2.
Un lot *c*) pendant 18 h. 1/2.

Les œufs sont ensuite conservés dans une atmosphère légèrement humide.

5 mai, 21 h. — Pas d'éclosion. L'éclosion normale des œufs-témoins a eu lieu à 18 h.
6 mai, 8 h. — Quelques éclosions en *b*).
13 h. — Quelques éclosions en *a*).
18 h. — Deux éclosions en *c*).

Les larves s'agitent dans les gouttes d'eau qui adhèrent aux parois des tubes; la tension superficielle du liquide ne permet pas l'évasion des larves et elles ne sont pas asphyxiées dans ces conditions.

7 mai, 19 h. — Plusieurs embryons du lot *a*) sont encore peu développés. L'action de l'eau paraît avoir été très inégale; les œufs de la périphérie d'un groupe ont pu être plus retardés que ceux qui étaient protégés, au centre du groupe.

En *b*), un embryon s'agite encore dans une coque; en pressant légèrement la coque sous une lamelle, je provoque l'éclosion d'une larve vivante qui a, sur les œufs non immergés, un retard de 48 heures. La durée d'incubation normale des œufs-témoins était de 27 heures.

En *c*), plusieurs œufs sont, de même, très peu développés; abandonnés dans le tube, ils ont été trouvés tous éclos, le 9 mai à 22 h.

— Dans les trois lots, les développements ont été retardés par l'immersion, mais les éclosions se sont cependant produites; quelques-unes ont été considérablement retardées. L'immersion pendant 18 heures 1/2 (lot *c*), n'a pas définitivement arrêté le développement des embryons.

Expérience 19. — Des œufs pondus le 10 avril à 12 h. sont placés sur un morceau de viande et immergés dans l'eau pure le 11 avril à 13 h. 1/2.

12, 13 avril. — Pas d'éclosion.

13 avril, 11 h. — L'eau est enlevée et la viande mise à sec.

18 h. — Pas d'éclosion. Les embryons sont bien développés, avec trachées, stigmates et crochets buccaux bien visibles. Le développement est plus avancé que celui des embryons plongés en même temps dans le formol à 5 % (Voir *Expérience 15*).

— Des œufs ayant subi une évolution normale de 25 heures 1/2, et qui auraient donné des larves quelques heures plus tard, n'éclosent pas s'ils sont plongés dans l'eau. Après 45 heures 1/2 de submersion, la mise à sec ne permet pas l'éclosion.

La submersion n'a pas tué immédiatement les œufs; les embryons sont plus évolués que ceux du même âge et plongés en même temps dans le formol à 5 %. Le formol à 5 % a eu une action un peu plus énergique que l'eau pure.

Expérience 20. — La submersion permanente sous 1-2 cm³ d'eau ne permet pas le développement des embryons. A peine immergés ou flottants sur l'eau, les embryons peuvent se développer.

EN RÉSUMÉ : la submersion dans l'eau arrête momentanément le développement. — La submersion arrête le développement à toute époque de la vie embryonnaire. — La submersion prolongée arrête définitivement le développement. — Une submersion de 18-20 heures suspend l'évolution de l'embryon qui reprend son cours si la submersion cesse. — La submersion permanente ne permet jamais l'éclosion.

Ces conclusions permettent de supposer que la submersion agit sur les phénomènes vitaux de l'embryon et non pas seulement en empêchant le mécanisme de l'éclosion de jouer; tandis qu'il est possible que ce mécanisme de l'éclosion soit seul influencé par la dessiccation (Voir : *Expérience 7).* — L'eau peut en outre empêcher également le mécanisme de l'éclosion de fonctionner.

L'eau agit donc comme les solutions formoliques et probablement en entravant les échanges gazeux; mais le formol ajoute son action toxique à l'action du liquide asphyxiant, car l'embryon peut rester vivant pendant

20 heures dans l'eau, et quelques minutes seulement dans une solution de formol à 10 %.

Dans les expériences 12 à 15, l'arrêt de développement est donc dû pour une part à la submersion et pour une autre à la toxicité du liquide. Comme toxique le liquide agit rapidement et il agit surtout par sa concentration; comme asphyxiant le liquide agit lentement et c'est la durée d'immersion qui devient un facteur important.

Au point de vue de l'efficacité des solutions conservatrices de formol, on peut tirer des expériences précédentes les conclusions suivantes :

Au début du développement embryonnaire, la submersion des œufs dans les solutions formoliques entrave tout développement. — L'arrêt de développement est définitif si la submersion est prolongée.

Au cours du développement embryonnaire, les vapeurs de formol fournies par les solutions usuelles (5 et 10 %) n'entravent pas l'évolution des embryons; mais la submersion dans le formol à 5 % retarde beaucoup le développement. De plus, l'éclosion n'a jamais lieu si les œufs restent submergés.

Des œufs étant pondus sur une pièce anatomique et celle-ci étant placée dans le formol à 5 ou à 10 %, les œufs pourront éclore s'ils sont maintenus hors du liquide conservateur, ou s'ils sont placés dans une cavité naturelle (boîte cranienne, cavités nasales...) que n'envahit pas le liquide. — Si les œufs déposés sur les tissus sont baignés par le liquide, l'éclosion ne se produira jamais, quelle que soit la phase du développement des embryons au moment de l'immersion.

Il est évident que ces conclusions ne s'appliquent qu'aux œufs de l'espèce étudiée. Cependant les réactions des embryons, dans toutes les expériences rapportées ci-dessus, paraissent être celles de toute matière vivante, en général, et il est probable que les œufs de Diptères à larves sarcophages se comporteront tous à peu près de la même façon en présence du formol.

On a remarqué combien étaient précises les conditions hygrométriques nécessaires pour le développement normal de l'embryon et l'éclosion de l'œuf. Il en est de même des autres conditions de situation et de milieu. Le contact des tissus animaux légèrement humide est favorable et peut même empêcher l'action nocive des liquides antiseptiques; mais si l'œuf est déposé sur un tissu très aqueux, il est englué et asphyxié.

La mère choisit souvent pour pondre, des lieux qui réalisent ces conditions moyennes très précises. Ainsi, les œufs qui ont servi à ces expériences ont été recueillis, sur les cadavres d'animaux, dans la cavité de l'orbite de l'œil où ils étaient protégés par la paupière; dans les narines; dans la fissure du bec; dans un pli de la peau; dans les coins abrités formés par les côtes et le rachis. Très rarement les œufs étaient déposés sur un tissu mou, sur les viscères. Cependant, quelquefois ils étaient accrochés aux poils du pourtour des narines d'un lapin; les œufs périphériques de la ponte se desséchaient alors très facilement, et les larves provenant des œufs du centre de la masse s'égaraient très facilement dans la fourrure. Ainsi, malgré l'habileté de la mère et, en raison de la difficulté qu'elle rencontre pour découvrir le milieu très spécial nécessaire pour le développement embryonnaire, il y a toujours, dans ces pontes naturelles, de nombreux germes qui sont perdus. Chez les Diptères, comme chez les Cestodes, la multiplicité des germes assure la survie des espèces dont les œufs et les larves sont particulièrement exposés aux causes de destruction.

Si la mère commet quelquefois des erreurs, je pense, cependant sans avoir fait d'expérience à ce sujet, qu'elle ne vient pas pondre sur une pièce

immergée dans le formol. Si le formol attire quelque peu les mouches, je ne crois pas qu'il incite les femelles à déposer leurs œufs. Les larves qui parasitaient les têtes de Hottentots avaient donc été déposées, à l'état d'œuf, avant l'immersion dans le formol. Abrités dans une cavité naturelle, les œufs ont pu évoluer et éclore.

J. MANSION.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Errata. — Page 159, ligne 33, lire n° 7 vu de face (au lieu de n° 8).

Parnassius Mnemosyne L. — En réponse à l'article de M. Charles Oberthür, au sujet de cette espèce, je rappellerai que j'ai indiqué, dans les *Annales de la Station Limnologique de Besse*, t. I (1909), p. 82, que *P. Mnemosyne* se rencontrait dans le département du Puy-de-Dôme, exclusivement dans la région du Sancy, au voisinage du Mont-Dore.

En effet : A. Guillemot, dans son Catalogue des Lépidoptères du Puy-de-Dôme (*Ann. Scient. Litt. et Ind. de l'Auvergne*, 1854), l'indique des pentes rocailleuses du Capucin et des ravins de Chaudefour, juin-juillet. — Maurice Sand signale cette espèce du plateau du Capucin, Mont-Dore, juin-juillet, dans le Catalogue raisonné des Lépidoptères du Berry et de l'Auvergne (Paris, 1879).

Clermont-Ferrand. G. DUFOUR.

Le *Pupa endolicha* Bourg. — Sous ce nom, Bourguignat a décrit et figuré un *Pupa* de La Preste (Pyrénées-Orientales), très voisin du *Pupa affinis* Rssm. (*Moll. nouv. et litig.*, IIe Décade, 1863, p. 74, pl. VIII, fig. 6-10). Le Dr Massot mentionne cette nouvelle espèce dans son Énumération des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du département des Pyrénées-Orientales (*Bull. de la Soc. agric., scientif. et littér. des Pyr-Or.*, t. XIX, 1872), mais cet excellent observateur fait les réflexions suivantes : « Je m'incline devant l'autorité de M. Bourguignat, mais » je ne puis m'empêcher de faire remarquer que le *Pupa endolicha* est tellement » rare, que sur plusieurs milliers d'exemplaires d'*affinis* passés à la loupe, je n'ai » pu en trouver que trois exemplaires. Cette espèce ne devrait-elle pas plutôt » être considérée comme une *Varietas edentula* de l'*affinis?* »

L'abbé Dupuy s'est occupé à son tour de cette soi-disant espèce dans son Catalogue des Mollusques testacés terrestres et d'eau douce qui vivent à La Preste (*Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de Toulouse*, 1879), et voici comment s'exprime à son sujet le savant malacologiste : « Nous ne croyons pas qu'on puisse séparer cette » variété occidentale du type, puisque d'après M. Paul Massot il n'a pu en trouver » que trois exemplaires mêlés à plusieurs milliers d'*affinis* et pour notre part, » sur au moins 1.500 exempaires que nous avons recueillis, nous n'en avons trouvé » qu'un seul. On ne peut pas établir d'une manière juste une comparaison entre » le *P. affinis* et le *P. endolicha* et dire qu'ils sont l'un à l'autre ce que le *P. Farinesi* » est au *P. avenacea*, car le *P. Farinesi* se trouve presque partout dans les Pyrénées-» Orientales sur les rochers, tandis que le *P. endolicha* ne se trouve pas un par » mille à travers les *P. affinis*. »

Après de semblables observations, la question de la validité de l'espèce de Bourguignat nous paraît définitivement résolue. Le *Pupa endolicha* n'est pas une bonne espèce. Il a été créé sans aucun doute d'après un spécimen anormal de *P. affinis*, chez lequel les plis palataux ne s'étaient pas développés. Il doit donc être rayé de la nomenclature.

Nîmes. E. MARGIER.

Le *Pupa Farinesi* Des Moul. dans les Alpes. — Dans les *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, année 1906, notre savant ami, le commandant Caziot, a étudié la distribution géographique du *Pupa Farinesi* Desm. Il indique que cette espèce, d'origine hispanique, si abondante dans les Pyrénées-Orientales, a été citée par Terver aux environs de Grenoble et par Bourguignat sur le chemin de Saint-Laurent-du-Pont à la Grande-Chartreuse. Il ajoute, d'après les renseignements que nous lui avions fournis, que nous l'avions vainement cherchée dans cette dernière localité, où tous les Pupas recueillis étaient munis de dents et de plis, alors que le *Farinesi* en est entièrement dépourvu. Il signale en outre sa présence dans le Vercors comme un peu plus certaine, quoique des recherches ininterrompues faites dans ces régions n'aient pas été couronnées de plus de succès. Il en conclut que l'existence de *Pupa Farinesi* Des Moul. dans les Alpes est très douteuse.

Nous sommes aujourd'hui en mesure de confirmer les indications données par Terver et Bourguignat. Nous avons, en effet, retrouvé ce *Pupa*, en août 1911, sur la route de Saint-Laurent-du-Pont à la Grande-Chartreuse; il vit sur les rochers, à gauche de la route, notamment aux environs du pic de l'Œillette et dans le voisinage du premier tunnel qu'il ne paraît pas avoir dépassé. Il n'est pas très abondant. On le trouve mêlé au *P. avenacea* Brug., bien plus commun et plus répandu. Il nous a été en outre rapporté par un de nos amis du col de la Cochette, dans ce même massif de la Chartreuse. Cette espèce est donc bien acquise à la faune des Alpes. Nos premiers insuccès tenaient sans doute à ce qu'elle vit en colonies très localisées, ne dépassant pas une certaine altitude et que nos recherches s'étaient exercées surtout aux environs immédiats du couvent et du village de Saint-Pierre-de-Chartreuse. Son existence dans le Vercors, massif qui a de grands rapports avec celui de la Chartreuse, devient très vraisemblable. Il y a été indiqué par Chatenier sans désignation plus précise et nous le possédons depuis longtemps de Saint-Martin-en-Vercors; mais nous ignorons de qui proviennent nos spécimens et une erreur de localité est toujours possible.

A ce propos, qu'il nous soit permis d'en relever deux qui se sont glissées dans le travail de M. Caziot à l'occasion de cette même espèce. Le savant malacologiste la cite dans les départements du Tarn et de l'Allier. Or *P. Farinesi* vit bien dans la vallée du Tarn, mais seulement dans sa partie supérieure comprise dans le département de la Lozère. Pour l'Allier notre espèce est signalée à Langogne, sur la foi de M. Thieux. Cette ville est bien située dans la haute vallée de la rivière d'Allier, mais elle appartient au département de la Lozère, arrondissement de Mende, et nous doutons fort qu'aucun *Pupa* puisse vivre dans la région exclusivement siliceuse qui entoure Langogne. Ces inexactitudes ne sont d'ailleurs pas imputables à M. Caziot qui n'a fait que reproduire les indications qui lui avaient été fournies par M. Thieux.

Nîmes. E. Margier.

Dolichopus camptopus *nov. spec.* (καμπτος = courbé, πους = patte). — ♂. Simillimus *D. triviali* Hal. a quo præcipue differt structura pedum posteriorum, scilicet tibiis arcuatis antice biconcavis et metatarsis bisinuatis sigmatiformibus.

♂ vert métallique, légèrement pruineux sous certaines incidences. — Face blanche, légèrement jaunâtre à la partie supérieure. Front vert brillant avec une ligne médiane mordorée. — Antennes noires, le premier article jaune en dessous sur toute sa longueur; le deuxième jaune à la base, face interne; le troisième entièrement noir, ovale, légèrement acuminé. Soie antennaire noire, insérée bien avant le milieu du 3e article, courtement pubescente. — Bord postérieur des yeux frangés de cils noirs au-dessus, blancs dans la moitié inférieure.

Thorax vert, pruineux sur les flancs. Abdomen comprimé. Hypopygium égalant en longueur les deux derniers segments de l'abdomen; noir pruineux avec cils à la base sur sa face dorsale; noir brillant à la face ventrale. Lamelles externes subrectangulaires jaunes, avec bordure noire assez étroite, interrompue sur les deux tiers basilaires de la marge interne, et découpée en lanières sur le bord postérieur, en cils épais sur le bord externe.

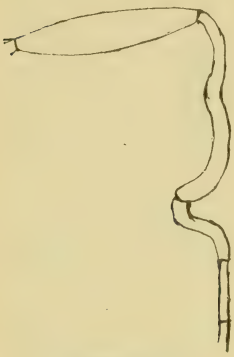
Hanches antérieures jaunes, très légèrement noircies, cendrées à leur base externe; les postérieures noires, jaunes à l'extrémité.

Pattes antérieures : fémurs entièrement jaunes. Tibias jaunes avec plusieurs rangées de chètes à la face externe et une rangée (2-3) postéro-ventrale. Tarses noirs, à part le protarse jaune sur ses 4/5 basilaires. Tous les articles densément frangés de poils courts, érigés, formant brosse. Le protarse seul prolongé par un chète court et droit.

Pattes intermédiaires : fémurs jaunes avec un chète préapical. Tibias jaunes : deux séries de chètes sur la face externe; un chète rigoureusement ventral et deux

chètes antéro-ventraux. Protarses jaunes, noirs au sommet, avec un chète dorsal; les autres articles noirs.

Pattes postérieures : fémurs jaunes; un chète préapical et, au bord inférieur, une frange de longues soies jaunes. Tibias jaunes, obscurcis au quart apical, surtout au bord externe. Dans leur ensemble ils sont arqués concaves vers l'intérieur. Dans le détail, ils présentent deux concavités vers l'intérieur, séparées par une convexité, le bord externe épousant les sinuosités du bord interne. La partie apicale des tibias est sensiblement épaissie. Les cils nombreux de la face externe sont fortement rabattus couchés d'avant en arrière. Tarses postérieurs entièrement noirs. Protarse bisinué, sigmatiforme, sa face ventrale convexe à la racine, concave à l'extrémité ; la face dorsale portant 2-3 chètes fortement couchés. Les autres articles normaux.



D. camptopus ♂.
Patte postérieure.

Ailes hyalines. Epaississement costal, à l'extrémité de la première longitudinale, allongé ; quatrième longitudinale obtusément coudée après la transverse postérieure, laquelle est située au delà du milieu de l'aile.

Balanciers jaunes. — Cuillerons jaunes, frangés de soies noires.

Un ♂ trouvé le 19 juin 1913 dans les marais de Santes (Nord), par M. le Dr Van Oye qui me l'a généreusement abandonné.

Aucune espèce paléarctique de *Dolichopus* ne présente, à ma connaissance, une structure des pattes postérieures comparable à celle de *D. camptopus* qui semble ainsi tenir dans le genre une place à part.

Cette conformation bizarre ne peut être attribuée aux déformations produites par la dessiccation, le type étant loin d'être immature, ni à un acident postembryonnaire, la symétrie étant parfaite entre les deux pattes postérieures. Si l'on se rappelle par ailleurs la structure invraisemblable que présentent les pattes des ♂ dans certains genres comme *Campsicnemus* on ne peut *à priori* l'écarter pour les *Dolichopus*.

Reste que le type soit un individu anormal de *D. trivialis* Hal. Ce serait la première anomalie de ce genre que j'aie jamais constatée sur des milliers de *Dolichopus* que j'ai examinés et j'ignore par ailleurs si elle a été constatée par d'autres. De nouvelles recherches aux marais de Santes permettront, je l'espère, de juger de la valeur d'une espèce fondée malheureusement sur un exemplaire unique.

Arras. O. Parent.

Captures ornithologiques dans l'Aube. — Le département de l'Aube, et surtout la région de Vendeuvre, que j'habite depuis deux ans, me semblent particulièrement intéressants au point de vue ornithologique. L'aspect varié du pays, en effet, ses vieux édifices, ses plaines, ses bois et ses étangs très nombreux, offrent aux oiseaux de passage une halte dans leurs migrations.

Ainsi, le 28 octobre 1912, j'observais sur l'église de Vendeuvre un Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria* Linné). Occupé à fouiller avec son bec long et recourbé les mousses qui recouvraient la vieille toiture, il me laissa facilement l'approcher, et j'eus le plaisir de le capturer pour ma collection.

Le 4 novembre de la même année, je rencontrais, dans un champ labouré, à deux kilomètres environ de Vendeuvre, une Cigogne blanche (*Ciconia alba* Linné) dont je ne pus m'emparer.

Vers la fin de septembre 1913, un habitant de la commune du Magny-Fouchard ramassait sur la route un Pluvier à collier (*Charadrius hiaticula* Linné), qui s'était malencontreusement brisé l'aile contre un fil conducteur d'électricité.

Enfin, le 10 octobre de cette année, je tuais dans le parc du château de Vendeuvre un Casse-noix (*Nucifraga caryocatactes* Linné). Cet oiseau n'était pas farouche, comme on le dit généralement, et comme je l'ai observé moi-même dans les Alpes, en août dernier; je pus l'approcher à moins de 20 mètres. Il retournait avec son bec des feuilles mortes, et ne paraissait nullement fatigué. On dit aussi que cet oiseau voyage en petites bandes. Or, j'ai vainement battu le parc et les environs sans en rencontrer un autre. J'inspectai son estomac, et constatai qu'il renfermait uniquement des débris d'insectes et principalement de carabiques.

Vendeuvre (Aube). Elie Cottereau.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes (4512-13).

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

QUARANTE-QUATRIÈME ANNÉE

V^E SÉRIE — 4^E ANNÉE

1914

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 3, rue Fresnel (16e)

TABLE DES MATIÈRES DE LA XLIVe ANNÉE

(1914 — Ve Série — 4e Année)

AUBERT (V.). — La Marmotte Bobac, de Beynes (Seine-et-Oise) (6 fig.) (n° 517) 1
PIAGET (Jean). — Un Mollusque arctique habitant les Alpes Suisses (1 fig.) (n° 517) 5
PARENT (O.). — Contribution au Catalogue des Diptères du Nord de la France (n° 517) 6
FRICK (R.-O.). — Contribution à l'étude de la flore neuchâteloise. Coup d'œil sur la flore du canton de Neuchâtel (Suisse) (nos 517, 518, 519, 520). 13, 26, 45, 56
DAUTZENBERG (Ph.) et DUROUCHOUX. — Les Mollusques de la baie de Saint-Malo (*suite*) (supplément hors texte des nos 517, 518, 520, 521, 522), pagination spéciale (avec 4 planches) 25, 64
OBERTHÜR (Charles). — Une consultation Lépidoptérologique (*suite*) (nos 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525-528) 17, 34, 53, 77, 93, 105, 129, 150
DEWITZ (J.). — Sur l'élevage de la *Valesina* (n° 518) 19
LACROIX (J.). — Contribution à l'étude des Névroptères de France (4e liste), avec 3 fig. (nos 518, 519) 21, 41
GUÉBHARD (Dr Adrien). — Applications nouvelles de la Radiographie à l'Histoire naturelle, avec 4 planches (n° 519) 33
CROS (Dr Aug.). — Le *Sitaris Solieri* Pecchioli (n° 519) 38
Protestation contre la Réglementation des Fouilles (n° 520) 54
JAHANDIEZ (Emile). — La Mante religieuse. — Légendes, superstitions et dictons populaires (n° 520), avec 1 fig 61
DOUBLET (Ch.). — Contribution au catalogue des Diptères du Nord de la France (n° 520) 64
LICHTENSTEIN (Jean). — Sur deux *Leutorrhynchus* (n° 520) 66
BOULANGÉ (H.). — Un cas d'hermaphroditisme vrai bilatéral chez *Rana fusca* (n° 521) 79
GOURY (G.) et J. GUIGNON. — Insectes parasites des Droséracées (n° 521) 81
Id. — Insectes parasites des Frankéniacées (n° 521) 83
MARTEL (Colonel H.). — Description d'un Mollusque nouveau provenant de la baie de Cancale, avec 1 fig. (n° 521) 84
PARENT (O.). — Description de deux Diptères nouveaux du genre des Dolichopodides (nos 521, 523) 85, 108
VILLENEUVE (Dr J.). — Notices diptérologiques, avec 1 fig. (n° 522) 94
HUGUES (Albert). — Les Insectes dans le Folklore du Gard (n° 522) 97
CHEMIELEWSKY (Paul). — Sur une zoocécidie de la Violette, avec 1 fig. (n° 522) 99

Loisel (Gab.). — Note sur deux grès à carbonate de fer, provenant l'un des falaises de Sainte-Adresse et l'autre d'Eauplet, près Rouen, avec 1 fig. (n° 523) 107
Cavro (E.). — Hyménoptères nouveaux ou intéressants (Cynipides) (n° 523). 113
Dupont (Louis). — La distribution géographique d'*Araschnia Levana* en France (n° 523) 114
Le Brun (P.). — Une excursion botanique dans la vallée de Saas (Valais) (n°s 523, 524, 525-528) 118, 138, 167
Moreau (Dr L.-J.). — Un cas de capture dans la Haute-Marne. Le Ruisseau de Bonnevaux, avec 2 fig. (n°s 523, 524) 125, 130
Piaget (Jean). — Note sur les Mollusques de la faune des sommets jurassiens (n°s 524, 525-528) 135, 152
Dollfus (Adrien). — Avis à nos Lecteurs (n°s 525-528) 149
Parent (O.). — Remarques sur quelques espèces de Dolichopus et description d'une nouvelle espèce de *Medeterus* (Diptères) (n°s 525-528) 156
Cottereau (E.). — Contributions à la flore bryologique de l'Oberland bernois (n°s 525-528) 158
Boulangé (H.). — Observation sur une anomalie de l'appareil génital chez un *Helix pomatia* (n°s 525-528) 155

Notes spéciales et locales.

Maranne (Is.). — Sur le *Parnassius Mnemosyne* L. (n° 517) 15
Parent (O.). — *Dolichopus camptopus* n. sp. (?) (n° 517) 15
Caziot. — A propos de la *Limnea pereger* de Draparnaud (n° 517) 16
Dufour (G.). — Une Zygène nouvelle pour l'Auvergne (n° 517) 16
Loiselle (A.). — Captures entomologiques à Lisieux (n° 517) 16
Cavro (E.). — Jaseurs de Bohême dans le Nord (n° 518) 31
Siépi (Dr P.). — Un passage de Jaseurs de Bohême (*Bombycivora garrula* L.), à la Sainte-Baume (n° 518) 31
Buysson (H. du). — *Cnethocampa pityocampa* Fabr. (n° 518) 32
Révelière (Gabriel). — Lépidoptères nouveaux pour la Loire-Inférieure (n° 519) 49
Hugues (Albert). — Eclosion ou émigration d'Hémiptères (n° 519) 50
Id. — Les Insectes dans le Gard en 1913 (n° 519) 50
Gardet (E.). — *Pelas berus* (n° 519) 51
Ory (R.). — Notes botaniques sur Montreuil-sous-Bois (Seine) (n° 519) 51
Frionnet (C.). — Le Jaseur de Bohême (n° 519) 52
Givenchy (P. de). — Jaseurs de Bohême dans le Pas-de-Calais (n° 519) 52
Dumée (P.). — Le Microscope pour tous (n° 519) 52

J. G. — Aux Jeunes ! Indications pratiques pour les mois d'Avril-Mai (n° 520), de Mai (n° 521), de Juin (n° 522), de Juillet (n° 523), d'Août (n° 524) 68, 86, 101, 126, 144

Lomont père, Kempen (Ch. van), E. Cavro, L. Duchasseint, Berthier. — Les Oiseaux septentrionaux en France pendant l'hiver 1913-1914 (n° 520)... 70

Riel (Ph.). — Observation d'un cas d'hyperparasitisme chez *Pieris brassicæ* (n° 520) 72

Smits (Alb.). — Une invasion d'*Ephestia elutella* Hb. à la Halle-aux-Sucres de Lille (n° 520) 73

Settepassi (J.). — Encore sur le *Pupa Farinesii* (n° 520) 75

Giraudeau (H.). — De la disparition des petits oiseaux (n° 520) 76

Trapet. — L'acclimatation du *Mimulus luteus* L. (n° 520) 76

Boulenger (G.-A.). — Floraison précoce de *Corydalis claviculata* (n° 520)... 76

Id. — La Vipère péliade en Haute-Marne (n° 520) 76

Buysson (H. du). — Floraison du *Corydalis claviculata* D. C. dans les montagnes du Bourdonnais (n° 521) 90

Pionneau (P.). — Quelques captures de Coléoptères (n° 521) 90

Langrand (E.). — Cas d'hermaphroditisme chez le Hareng, avec 2 fig. (n° 521) 91

Navas (L.). — Rectification (noms espagnols de la Mante religieuse) (n° 521). 92

Cabanès (G.). — Communications relatives à la distribution géographique des espèces de Mollusques (n° 522) 103

Letacq (A.-L.). — Notes sur quelques Lépidoptères diurnes du département de l'Orne : à propos de la consultation de M. Charles Oberthür (n° 522)... 104

Cépède (C.). — Le jaseur de Bohême dans la correspondance de Ch. Darwin (n° 523) 128

Lienhart (R.). — Sur la présence de *Cicadetta montana* Scop. aux environs de Nancy (n° 523) 128

Ory. — Quelques plantes intéressantes du Bois de Vincennes (n° 524) 146

Gardet (G.). — Lichens intéressants des environs de Bourbonne-les-Bains (n° 524) 147

Id. — Quelques mousses intéressantes des environs de Bourbonne-les-Bains (n° 524) 147

Piaget (Jean). — Un mollusque nouveau pour la faune argovienne (n° 524)... 148

Villeneuve (Dr J.). — Entomologie pratique : à propos du binoculaire (nos 525-528) 173

Loiselle. — L'*Eumerus tricolor* Meig., *parasite* du salsifis (nos 525-528) 174

Bulletin bibliographique. — Louis Falcoz. — Contribution à l'étude de la Faune des Microcavernes. Faune des terriers et des nids (n° 524) 148

Echanges. — 18 notes d'échange (sur la couverture).

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LA MARMOTTE BOBAC, DE BEYNES (Seine-et-Oise)

En exécutant des travaux d'exploitation de sables et de graviers dans la carrière de M. Boulangit, j'ai eu l'occasion de découvrir et de recueillir un certain nombre de pièces paléolithiques ainsi que quelques squelettes de *marmottes*, qui avaient établi jadis leurs terriers à cet endroit.

Les carrières, la carrière de M. Aubert et la carrière voisine de M. Jeannot, sont ouvertes sur le territoire de la commune de Beynes, au lieu dit la « *Croix-Verte* », à environ 750 mètres N.-N.-N.-O. de l'église de *Beynes*, à 150 mètres à l'Ouest de la Mauldre, sur le côté Ouest de la route de Mantes, presque au bas du coteau et à environ six mètres au-dessus du niveau de la rivière.

Ces deux exploitations présentent chacune une coupe différente. La première, celle de M. Jeannot, offre du Nord au Sud la coupe suivante (voir fig. 1), de bas en haut : I. Passage crétacé au conglomérat à silex. — II. Con-

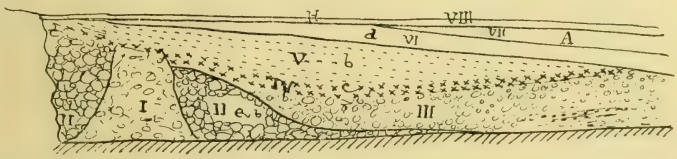


Fig. 1. — Coupe prise dans la carrière Jeannot, avec une direction Nord-Sud. — VIII. Humus, 0m0 à 0m20. — VII. A. Limon de lavage, 0m à 1m00. — VI. *a*. Limon rouge à briques, 0m10 à 1m25. — V. *b*. Ergeron, 0m à 1m40. — IV. *c*. Cailloutis de l'Ergeron, 0m à 0m40. — III. Conglomérat à silex charrié sur la pente, renferme sur le côté nord quelques sables et cailloutis roulés et lavés. — II. *e v b*. Conglomérat à silex qui paraît encore en place. — 1. Passage du crétacé au conglomérat à silex.

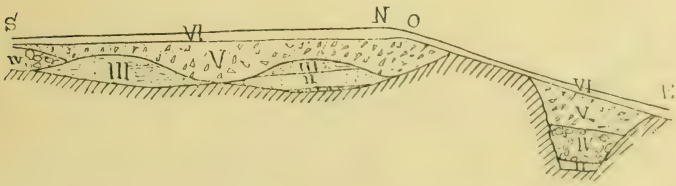


Fig. 2. — Coupe prise dans la carrière Aubert, suivant une ligne brisée S.-N. O.-E. — VI. Humus, 0m10 à 0m20. — V. Anciens remblais de carrière. Epaisseur variable. — IV. Témoin resté de conglomérat à silex *e v b* charrié. — III. Limon jaune à points noirs, très sableux, 0m à 0m80. — II. Sable gris clair assez fin, calcaréo-quartzeux avec quelques cailloux noyés par places et quelquefois disposés en lits. — I. Ce sable descend à plus de 3m50 du sol. C'est dans cette couche que se trouvaient, à 3 mètres du sol les silex taillés du type dits : *Chelléens*, *Acheuléens* et *Moustiériens* et, à 0m50 plus bas les ossements de Marmottes.

glomérat à silex *c v b* qui paraît en place. — III. Conglomérat à silex charrié avec quelques lits de cailloux roulés et lavés. — IV. Cailloutis de l'Ergeron. — V. Ergeron. — VI. Limon rouge à briques. — VII. Limon de lavage. — VIII. Humus.

La carrière de M. Aubert (les deux carrières sont ouvertes sur la terre appartenant à M. Boulangit; cette dernière est ouverte par moi) est éloignée seulement d'une quinzaine de mètres de la première, et à une altitude plus basse d'environ deux mètres, ne donne pas la même coupe. La coupe qu'on peut y relever, suivant une ligne brisée N.-S. et O.-E., montre une série stratigraphique incomplète et bouleversée. On y relève, de bas en haut, les couches suivantes (voir fig. 2) : I. Cailloutis noyé dans II, qui est une épaisse couche de sable calcaro-quartzeux qui s'enfonce à plus de 3 m. 50 du sol. A 3 mètres du sol, j'ai rencontré une industrie paléolithique et à 3 m. 50 des squelettes de marmottes. — III. Limon jaune sableux à points noirs. — IV. Témoin de restes charriés du conglomérat à silex *c b v*. — V. Anciens remblais de carrière. — VI. Humus.

Fig. 3. — Hache Chelléenne trouvée à Beynes lieu dit la Croix-Verte (Seine-et-Oise). Collection V. Aubert. (Grandeur Naturelle.)

L'industrie de silex taillés que j'y ai recueillie se compose de différentes pièces des types dits : « *chelléens* », fig. 3, « *Saint-Acheul* », fig. 4, du « *Moustier* », fig. 5.

J'ai aussi trouvé, au niveau de ces silex, trois pierres brutes craquelées par le feu, les débris d'une grosse rotule et d'une côte, de nombreux couteaux en silex, nucléus et percuteurs.

Comme je l'ai dit plus haut, les ossements de marmottes gisaient 0 m. 50 plus bas que les silex taillés, soit à 3 m. 50 du sol. J'ai pu restaurer quelques os et un crâne à l'aide desquels il m'a été possible de monter un squelette complet (voir fig. 6).

Le crâne mesure 0 m. 110 de longueur et 0 m. 072 de largeur. Les humérus 0 m. 085. Les fémurs 0 m. 095. L'ensemble du squelette atteint 0 m. 66 de longueur du nez à la naissance de la queue. C'est donc un très grand individu. La photographie (voir pl. 6) le représente donc réduit au 1/6e de sa grandeur naturelle. La mâchoire supérieure est garnie de deux incisives et de cinq molaires. Les mandibules (mâchoire inférieure) de deux

FIG 4. — Hache de Saint-Acheul trouvée à Beynes, lieu dit la Croix-Verte (Seine-et-Oise). Collection V. Aubert. (Grandeur Naturelle.)

FIG. 5. — Pointe du Moustier trouvée à Beynes, lieu dit la Croix-Verte (Seine-et-Oise). Collection V. Aubert. (Grandeur Naturelle.)

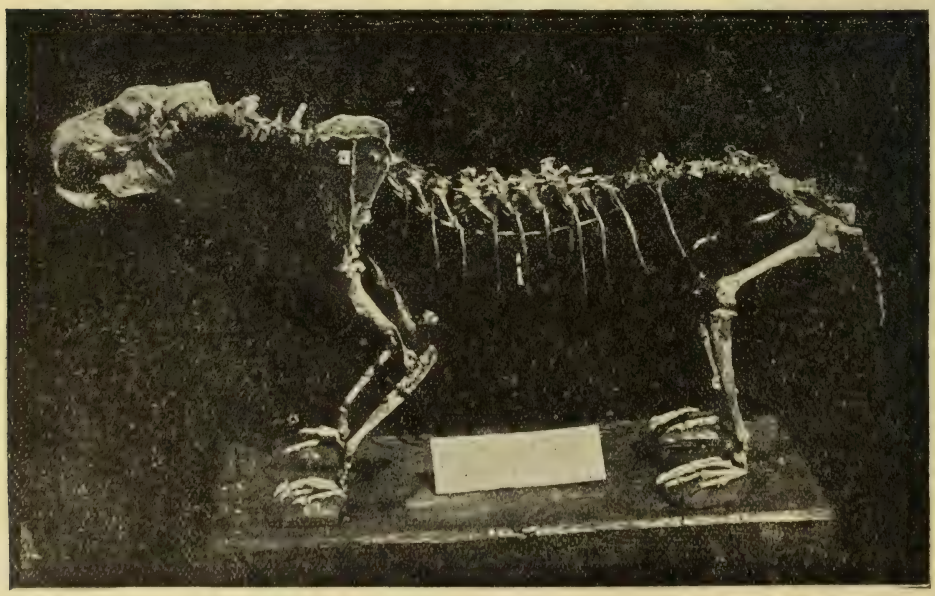


FIG. 6. — *Arctomys bubae*, 1/6e grand. nat. Beynes, à la Croix-Verte (Seine-et-Oise).

incisives et de quatre molaires. Les quatre pattes sont garnies de quatre doigts fournis chacun de deux phalanges et de la griffe.

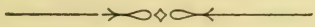
L'examen du crâne, qui est plat et non bombé, contrairement à celui de la marmotte des Alpes, ainsi que la grande taille du sujet que j'ai restauré, me fait penser que j'ai affaire à la Marmotte Bobac, *Arctomys bobac* Rackzinsky, espèce que l'on retrouve de nos jours dans la Sibérie orientale et le Thibet.

Des ossements de cette même espèce ont été trouvés en 1906 et en 1907 par MM. Laville et Robert Douvillé, à Eragny (Seine-et-Oise).

Il est important de ne pas confondre cette marmotte avec l'*Arctomys marmotta* découvert en 1900 par l'abbé Breuil dans les carrières de Cœuvres (Aisne) et dont le Muséum possède un squelette.

Conclusion : *L'Arctomys bobac* Rackzinsky nous paraît avoir vécu dans nos régions pendant l'époque quaternaire.

Maule-sur-Mauldre (Seine-et-Oise). M. Aubert.



UN MOLLUSQUE ARCTIQUE HABITANT LES ALPES SUISSES

Il fut un temps où la Suisse était complètement recouverte de glaciers et où toute vie avait disparu de ses montagnes. Tôt après la fin de cette invasion, un petit nombre d'animaux se sont hasardés dans les parties les mieux exposées du pays et se sont si bien adaptés à la température très rigoureuse d'alors, que les améliorations du climat les ont fait fuir, les uns sur les hauts sommets, les autres dans les pays du Nord. Ainsi s'explique le fait curieux que certaines espèces vivent dans nos Alpes à partir de 1.200 à 1.500 mètres, environ, et sont communes dans l'Europe septentrionale ou boréale, sans qu'il y ait de relations entre ces deux centres apparents de dispersion.

Les mollusques, en particulier, présentent un certain nombre de ces exemples. Dernièrement encore, M. Karl Holdhaus énumérait dans les bulletins de la Société allemande de malacologie (1), la plupart de ces espèces *boréoalpines*. Aussi m'a-t-il paru intéressant d'insister quelque peu sur une forme arctique, que j'ai du reste déjà signalée dans les Alpes suisses (2), le *Vertigo arctica* Wallenberg.

Ce *Vertigo* est une des plus petites espèces du sous-genre *Alæa* et présente une grande affinité avec les *Vertigo alpestris* Ald., *Shuttleworthiana* Charp. (non Gredl.), *leontina* Gredl., etc. En voici la description :

Animal (3) de taille extrêmement petite, peu atténué antérieurement, assez acuminé postérieurement, de couleur grisâtre très pâle; *nuque* fine et assez longue, blanchâtre vers la coquille; *tentacules* supérieurs très courts, cylindriques, un peu plus sombres; pas de tentacules inférieurs; *queue* assez en pointe, légèrement translucide; *pied* très étroit, blanchâtre.

(1) Holdhaus (Karl). *Boreoalpine Mollusken.* Nachrichtsblatt der deutsch. malac. Gesellsch., vol. 45 (1913), p. 74-75.

(2) Voir Piaget (Jean). *Malacologie alpestre.* Revue suisse de Zool., vol. 21 (1913), p. 439-576, pl. 14. (*Vertigo arctica*, p. 517).

(3) D'après Clessin, l'animal de cette espèce serait resté inconnu ; j'ai eu l'occasion de l'observer dans les Alpes.

I

Vertigo arctica Wall., trouvé au Valais, à 1.700 m.

COQUILLE ovoïde assez cylindrique, bien allongée, peu ventrue, assez progressivement et passablement atténuée à sa partie supérieure, un peu obèse inférieurement, très brillante, assez transparente, brunâtre corné assez foncé, ornée de stries très fines, peu marquées, assez régulières. *Spire* ovoïde allongée, à sommet petit, obtus, très aplati, peu proéminent; cinq à cinq *tours* et demi, très convexes, s'accroissant lentement et assez irrégulièrement, les trois premiers plus rapidement, le dernier assez grand, passablement plus élevé mais pas plus large que l'avant-dernier, bien bombé, assez arrondi, sans aucun bourrelet externe; *suture* profonde. *Ouverture* relativement petite, assez arrondie, un peu plus haute que large, peu échancrée par l'avant-dernier tour, à angle d'insertion columellaire très arrondi, l'extérieur presque autant. *Péristome* subcontinu, très peu évasé, non réfléchi, à peine bordé, pâle, assez mince, à bord extérieur un peu arqué, l'inférieur arrondi, le columellaire plus large, plus épais, oblique. Un pli supérieur médian, très saillant, allongé; un columellaire assez proéminent et aigu, un peu immergé, horizontal; un seul pli palatal très inférieur, assez court, aigu, assez saillant. *Ombilic* très petit, en fente. — Hauteur : 1,5 à 1,6 mm.; diamètre : 0,8 à 1 mm.

Cette espèce diffère du *V. alpestris*, qui lui est le plus apparenté, par sa spire plus atténuée supérieurement, plus obèse inférieurement, son test plus foncé, ses tours passablement plus convexes, séparés par une suture plus profonde, son ouverture un peu plus petite, moins bordée, et par son pli palatal unique.

On a signalé le *Vertigo arctica* en Sibérie (contrée du Jénisséi, etc.), en Russie, dans une partie de la péninsule scandinave (en particulier au nord de la Suède), en Finlande, au Groënland, aux îles Feroër, en Islande. Plus au sud on l'a trouvé en Prusse, dans les Sudètes (vers 1.600 m.), au Tyrol et dans le massif du Tatra.

La station que j'ai observée dans les Alpes occidentales est située à environ 1.700 mètres, dans le Val d'Hérens (Valais). J'ai trouvé en cet endroit quatre spécimens, dont l'un est représenté par la figure. Ils vivaient sous des mousses et des lichens alpins, sur un énorme bloc erratique, de granit, autrefois charrié par les glaciers.

Neuchâtel (Suisse). Jean PIAGET.

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DU NORD DE LA FRANCE

(Artois-Cambrésis)

Dans le numéro de mai 1903 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, M. le docteur Villeneuve exprimait le désir de voir les Diptéristes isolés publier, à son exemple, le résultat de leurs recherches, afin de rendre possible, par

l'étude des faunes régionales, l'établissement d'un Catalogue général des Diptères de France.

C'est pour répondre à cette invitation déjà vieille de dix ans que je me propose de publier, par parties, la liste des Diptères que j'ai observés dans le Pas-de-Calais ou, plus exactement, dans la région Artois-Cambrésis.

Trescault avec le bois d'Havrincourt, à la pointe Sud-Est du département; Mainil-les-Ruit avec le bois d'Ollain, aux environs de Béthune, et enfin Arras, ma résidence habituelle, ont été mes principaux terrains de chasse.

Aux espèces observées dans ces limites, je joindrai après chaque groupe celles que j'ai pu recevoir du dehors. Leur constatation peut avoir son intérêt pour le Catalogue futur des Diptères français.

Pour guide et pour terme de comparaison je prendrai le travail de M. le docteur Villeneuve auquel je faisais allusion plus haut : « Contribution au Catalogue des Diptères de France », publié dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* à partir de mai 1903.

L'auteur de ce travail pourrait aujourd'hui le grossir de toutes ses découvertes depuis dix ans. N'ayant pas sous les yeux les listes complémentaires qu'il a pu publier depuis, je suis forcé de m'en référer au relevé de 1903. Qu'il veuille bien m'excuser s'il m'arrive de signaler comme nouvelles pour le pays des espèces qu'il a depuis longtemps reconnues et signalées sur le sol français. Je le prie en même temps de vouloir bien agréer mon respectueux merci pour son amabilité à revoir mes espèces douteuses.

J'aurais voulu comparer la faune de l'Artois avec celle des régions limitrophes. Mais je ne connais pas de Catalogue des Diptères de la Somme. Pour le Nord, les environs de Lille ont été explorés depuis de longues années par M. le docteur Van Oye, mon savant et vénéré maître, mais une prudence extrême et une modestie excessive l'ont malheureusement empêché jusqu'ici de nous livrer le résultat de ses recherches.

N. B. — L'astérisque indique les espèces ne figurant pas au Catalogue Villeneuve.

SYRPHIDÆ

I. — VOLUCELLINÆ

Genre **Volucella** Geoffroy.

1. *V. zonaria* Peda. — Rare. Juin-septembre, sur les fleurs des Ombellifères, surtout *Heracleum*. Bois d'Havrincourt: bois de Mareuil, près d'Arras.
2. *V. inanis* L. — Paraît plus rare encore que la précédente. Juin-septembre. Bois d'Havrincourt, sur les fleurs d'*Heracleum* et d'*Origanum*.
3. *V. pellucens* L. — Très commune.
4. *V. inflata* Fabr. — Rare. Bois d'Ollain, bois d'Havrincourt : plusieurs exemplaires sur les fleurs du Sureau. Plus alerte que les autres espèces. Se capture plus difficilement.
5. *V. bombylans* L. = var. *plumata* de Geer. — Très répandue.

Ces cinq espèces vivent dans la Loire-Inférieure d'où elles m'ont été communiquées par M. G. Révelière. *V. zonaria* Poda paraît assez commune dans cette région.

II. — ERISTALINÆ

Genre **Eristalis** Latr. — Sous-genre ERISTALINUS Rond.

1. *E. sepulchralis* Fab. — Assez commun partout.

Sous-genre ERISTALOMYIA Rond.

2. *E. tenax* L. — Très commun.

Sous-genre ERISTALIS Latr., *s. str.*

3. *E. intricarius* L. — Assez commun.
4. *E. arbustorum* L. — Commun.
5. *E. pertinax* Scop. — Très commun.
6. *E. nemorum*. L. — Assez rare. Arras; forêt de Lucheux (Somme), sur nos confins.
7. *E. horticola* de Geer. — Assez rare. Bois d'Havrincourt, sur les fleurs d'*Origanum*.

Genre **Myiatropa** Rond.

1. *M. florea*. — Très commun partout. La variété *nigrotarsata* Schin. au bois d'Ollain.

Genre **Helophilus** Meig.

Sous-genre HELOPHILUS Meig., *s. str.*

1. *H. trivittatus* Fabr. — Peu commun. Arras, bois d'Havrincourt, mont Saint-Eloi, bois d'Ollain.
2. *H. pendulus* L. — Plus commun que le précédent.

Sous-genre PARHELOPHILUS Girschner.

*3. *H. versicolor* Fabr.
4. *H. frutetorum* Fabr.

Ces deux espèces qui apparaissent dès la fin d'avril vivent dans les marais de la Scarpe, au voisinage d'Arras : Rœux, Athies, Fampoux. *H. versicolor* se montre ici moins rare que *H. frutetorum*.

Sous-genre EURINOMYIA Mik.

5. *H. transfugus* L. — Rare. Marais des environs d'Arras.
*6. *H. lunulatus* Meig. — Très rare. Athies, fin mai 1910, un ♂; Arras, 10 juin 1912, une ♀.
*7. *H. lineatus* Fabr. — Assez rare. Arras, Athies, Rœux.

Sous-genre LIOPS Rond.

*8. *H. vittatus* Meig.

Je n'ai jamais capturé cette espèce, mais M. Van Oye, de Lille, en possède un exemplaire de Dunkerque. Il est très probable qu'elle habite aussi le littoral du Pas-de-Calais.

Genre **Merodon** Meig.

1. *M. equestris* Fabr. — Très rare. Juin-juillet. Je ne l'ai rencontré qu'à Farbus, près d'Arras, aux alentours d'un bois riche en narcisses.

Eristalis œneus Scop. — Commun aux environs de Saint-Nazaire.

Mallota fuciformis Fabr. — 1 ♀, Blain (Loire-Inférieure), don de M. Révelière.

Eristalis cryptarum Fabr. — Un exemplaire des Landes.

III. — **MILESINÆ**

Genre **Tropidia** Meig.

1. *T. scita* Harris = *milesiformis* Fall. — Assez commun dans les endroits marécageux. Athies, près d'Arras; bois du Quesnoy, près Oisy-le-Verger.

Genre **Criorrhina** Meig.

1. *C. ranunculi* Pnz. — Très rare. Seulement 4 exemplaires pris au bois d'Havrincourt, en avril; deux sur un tronc, deux sur des chatons de saule.
2. *C. oxyacanthæ* Meig. — Bois d'Havrincourt, bois du Quesnoy.
*3. *C. berberina* Fabr. — Trescault, sur fleurs de *Cratægus;* bois d'Havrincourt, où j'ai pris cette espèce en nombre avec la précédente, sur les fleurs de *Viburnum*, le 4 juin 1911.
4. *C. asilica* Fall. — Plus rare. Au bois d'Havrincourt, sur *Viburnum*, en même temps que les deux précédentes, 4 juin 1911. — Je la possède de Verlinghem, près Lille (M. Van Oye).
*5. *C. floccosa* Meig. — Un seul ♂ dans un bois marécageux près d'Arras, 25 avril 1912.

Genre **Xylota** Meig.

1. *X. segnis* L. — Très commune.
2. *X. lenta* Meig. — Assez rare. Bois d'Havrincourt.
3. *X. sylvarum* L. — Peu commune. Arras, bois d'Ollain, bois d'Havrincourt. Je ne l'ai vue en nombre que dans la forêt de Lucheux (Somme), sur nos limites.
*4. *X. nemorum* Fabr. — Plutôt rare. Arras, bois du Quesnoy.
5. *X. florum* Fabr. — Assez rare. Arras, Mareuil, Lucheux.
*6. *X. abiens* Wied. — Très rare. Environs d'Arras; bois du Watron, près Mondicourt, bois d'Havrincourt.

Genre **Syritta** St-Fargeau.

1. *S. pipiens* L. — Très commune.

Genre **Eumerus** Meig.

1. *E. strigatus* Fall. — Arras, bois d'Havrincourt.

Genre **Chrysochlamys** Rond.

1. *C. cuprea* Scop. = *nigrifrons* Egger. — Espèce assez commune. Bois d'Havrincourt, Arras, bois d'Ollain. Sur les troncs ensoleillés ou les fleurs de *Scabiosa succisa* L.

Genre **Arctophila** Schin.

1. *A. bombiformis* Fall. — Très localisé. Capturé en grand nombre dans le bois d'Ollain, sur les fleurs de *Scabiosa succisa* L., en août-septembre 1911. Un exemplaire du bois de Watten, près Saint-Omer, dans les mêmes conditions.
2. *A. mussitans* Fabr. — Quelques exemplaires au bois d'Ollain, avec le précédent.

Genre **Sericomyia** Meig.

1. *S. borealis* Fall. — Très rare. Bois d'Havrincourt, marais d'Athies, bois d'Ollain. Août-septembre.

Tropidia fasciata Meig. — En nombre.
Brachypalpus bimaculatus Macq. — Deux exemplaires.
Milesia crabroniformis Fabr. — Un exemplaire.
Calliprobola speciosa Rossi. — Un exemplaire.
M'ont été envoyés de Loire-Inférieure par M. G. Révelière.

IV. — CHRYSOTOXINÆ

Genre **Chrysotoxum** Meig.

1. *C. sylvarum* Meig. = *cautum* Harris. — Rare. Bois d'Havrincourt, Mareuil, Farbus.

2. *C. festivum* L. — Assez commun. Bois d'Havrincourt, bois d'Ollain.
3. *C. bicinctum* L. — Assez commun dans les marais des environs d'Arras.

V. — **MICRODONTINÆ**

Genre **Microdon** Meig.

1. *M. devius* L. — Très rare. Bois d'Havrincourt, un exemplaire en juin; marais d'Athies, un exemplaire en mai.

VI. — **CERINÆ**

Genre **Ceria** Fabr.

1. *C. conopoides* L. — Peu commune. Sur les fleurs des Ombellifères. Bois d'Havrincourt, Arras.

Ceria subsessilis Illig. et *C. vespiformis* Latr. ont été capturées dans le Nord (Fortifications de Lille, M. Van Oye).

VII. — **SYRPHINÆ**

Genre **Pipizella** Rond.

1. *P. virens* Fabr. — Commune.
2. *P. Heringi* Zett. — Très rare. Bois marécageux des environs d'Arras : quatre ♂, une ♀, 6 mai 1912.

Genre **Pipiza** Fall.

1. *P. noctiluca.* — Commune.

Genre **Paragus** Latr.

1. *P. bicolor* Fabr. — Très rare. Un seul exemplaire, lisière du bois d'Ollain, en juillet.
2. *P. tibialis* Fall. — Très rare. Un exemplaire, bois d'Havrincourt, en août.

Genre **Didea** Macq.

*1. *D. Alneti* Fall. — Une ♀, bois d'Havrincourt, en août.
2. *D. fasciata* Macq. — Une ♀ du bois d'Havrincourt; un ♂, une ♀ du bois d'Ollain.

Genre **Catabomba** Ost.-Sack.

1. *C. pyrastri* L. — Très commun. Un exemplaire mélanoïde pris à Farbus. Abdomen entièrement noir sans trace de lunules.
2. *C. selenitica* Meig. — Paraît très rare ici : une ♀ prise à Farbus le 29 mars 1912.

Genre **Syrphus** Fabr. — Sous-genre LASIOPTICUS Rond.

1. *S. tricinctus* Fall. — Peu commun, mais répandu. Festubert, bois d'Ollain, bois d'Havrincourt.
2. *S. topiarius* Auct. = *torvus* Ost. Sack. — Assez commun. Bois d'Havrincourt, bois de Farbus.
3. *S. albostriatus* Fall. — Assez commun. Bois d'Havrincourt ; Farbus, Louez, bois du Quesnoy.
4. *S. venustus* Meig. — Peu commun. Bois d'Ollain, Arras, bois d'Havrincourt.
*5. *S. lunulatus* Macq. — Farbus, un ♂, en juin 1910.
6. *S. macularis* Zett. — Une ♀, bois d'Havrincourt, avril 1912.

Sous-genre SYRPHUS, *s. str.*

7. *S. grossulariæ* Meig. — Commun. Bois d'Havrincourt, bois d'Ollain.
8. *S. diaphanus* Zett. — Bois d'Havrincourt, une ♀.
9. *S. nitidicollis* Meig. — Peu commun. Arras.

10. *S. ribesii* L. — Commun partout.
11. *S. vitripennis* Meig. — Commun.
12. *S. latifasciatus* Macq. — Assez commun. Bois d'Havrincourt.
13. *S. corollæ* Fabr. — Très commun.
14. *S. luniger* Meig. — Bois d'Ollain, Fampoux, Farbus, bois d'Havrincourt.
15. *S. balteatus* de Geer. — Très commun.
16. *S. bifasciatus* Fabr. — Assez rare. Arras, Fampoux, Farbus, bois d'Havrincourt, Mareuil.
17. *S. auricollis* Meig. — Assez rare. Bois d'Havrincourt, bois d'Ollain.
18. *S. maculicornis* Zett. — Commun.
19. *S. cinctus* Fall. — Rare. Bois d'Ollain, bois du Quesnoy.
20. *S. cinctellus* Zett. — Rare. Bois d'Ollain.
*21. *S. guttatus* Fall. — Très rare. Bois marécageux, près d'Arras; marais de Fampoux, sur les fleurs de *Chærophyllum*.
*22. *S. umbellatarum* Fall. — Rare. Marais des environs d'Arras; bois de Vaucelles (Nord), sur nos confins; bois d'Havrincourt.
*23. *S. labiatarum* Verrall. — Rare. Arras, bois d'Havrincourt.
*24. *S. lasiopthalmus* Zett. — Une ♀, Arras, mai 1913.

Genre **Sphærophoria** St-Fargeau.

1. *S. scripta* L. — Commune.
2. *S. flavicauda* Zett. — Bois d'Havrincourt, un ♂.
3. *S. menthastri* L. — Assez commune.

Genre **Xanthogramma** Schin.

1. *X. citrofasciatum* de G. — Rare. Mont Saint-Eloi, Athies.
2. *X. ornatum* Meig. — Peu commun, mais répandu.

Genre **Baccha** Fabr.

1. *B. obscuripennis* Meig. — Peu commune. Bois d'Havrincourt, bois d'Ollain.
2. *B. elongata* Fabr. — Plus commune.

Genre **Sphegina** Meig.

1. *S. clunipes* Fall. — Assez commune. Arras, Trescault, sur les Ombellifères.

Genre **Ascia** Meig.

1. *A. podagrica* Fabr. — Commune.
2. *A. dispar* Meig. — Assez commune. Arras, Trescault.

Genre **Rhingia** Scop.

1. *R. campestris* Meig. — Assez commune.
2. *R. rostrata* L. — Assez commune.

Genre **Melanostoma** Schiner.

1. *M. mellinum* L. — Commun.
2. *M. scalare* Fabr. — Commun.

Genre **Xanthandrus** Verrall.

1. *X. hyalinatus* Fall. = *comtus* Harris. — Peu commun. Bois d'Havrincourt, bois du Quesnoy, environs de Saint-Pol (abbé Bridoux).

Genre **Leucozona** Schiner.

1. *L. lucorum* L. — Assez rare, mais répandu. Arras, bois d'Havrincourt, Mondicourt, bois du Quesnoy, Fampoux.

Genre **Eriozona** Schiner.

1. *E. syrphoides* Fall. — Un seul exemplaire ♂, pris le 11 août 1909 sur les fleurs d'*Heracleum*, à la lisière du bois de Vaucelles, près Bantouzelle (Nord), sur nos confins.

Genre **Ischyrosyrphus** Bigot.

1. *I. glaucius* L. — Commun sur les ombelles d'*Heracleum*. Bois d'Havrincourt, bois d'Ollain, bois de Vaucelles.
2. *I. laternarius* Muller. — Plus rare. Environs d'Arras, bois d'Havrincourt.

Genre **Platychirus** St-Fargeau.

1. *P. albimanus* Fab. — Très commun.
2. *P. scutatus* Meig. — Commun.
3. *P. peltatus* Meig. — Arras, plusieurs exemplaires
4. *P. clypeatus* Meig. — Assez rare. Arras, Fampoux.
*5. *P. manicatus* Meig. — Assez commun.
*6. *P. fulviventris* Macq. — Peu commun. Arras, en mai, où j'ai pris un ♂ à yeux écartés, un « travesti », suivant l'expression de M. Villeneuve.
7. *P. angustatus* Zett. — Trescault, une ♀.

Genre **Pyrophæna** Schiner.

1. *P. ocymi* Fabr. — Assez rare. Arras, marais.
2. *P. rosarum* Fabr. — Rare. Arras, Athies, Blangy-sur-Ternoise.

Genre **Chilosia** Meig.

*1. *C. grossa* Fall. — Rare. Bois d'Havrincourt, au premier printemps, sur les chatons de saule.
2. *C. albipila* Meig. — Moins rare. Bois d'Havrincourt, en avril, sur les saules en fleurs.
3. *C. variabilis* Pnz. — Assez commune. Bois d'Havrincourt, environs d'Arras, bois du Quesnoy.
4. *C. chloris* Meig. — Commune en avril-mai, sur les fleurs de *Ranunculus* et de *Caltha*. Arras, Fampoux.
5. *C. albitarsis* Meig. — Très commune.
6. *C. pulchripes* Lw. — Très commune à Arras.
7. *C. soror* Zett. — Farbus, une ♀, en juillet.
8. *C. fraterna* Meig. — Bois d'Havrincourt, une ♀.
9. *C. vernalis* Fall. — Commune.
10. *C. carbonaria* Egg. — Bois d'Havrincourt, une ♀
11. *C. mutabilis* Fall. — Rare. Bois d'Havrincourt, un ♂, une ♀.

Genre **Chrysogaster** Meig.

Sous-genre LIOGASTER Rond.

1. *L. metallina* Fabr. — Assez commun à Arras, sur les fleurs de *Ranunculus*.
*2. *L. splendida* Meig. — Arras, une ♀.

Sous-genre CHRYSOGASTER Meig., *s. str.*

1. *C. chalybeata* Meig. — Agnez-les-Duisans.
2. *C. Macquarti* Lw. — Arras, Athies.
3. *C. viduata* L. — Très commun.
4. *C. solstitialis* Fall. — Commun.

Pelecocera tricincta Meig. — Landes.
Brachyopa bicolor Fall. — Loire-Inférieure (Révelière).

O. PARENT.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE NEUCHATELOISE

COUP-D'ŒIL SUR LA FLORE DU CANTON DE NEUCHATEL (Suisse)

I

INTRODUCTION

Le but de cette étude est de réunir en quelques pages les principales observations faites jusqu'ici sur le Jura neuchâtelois, afin de montrer ce qu'il reste à faire.

Pour un travail tel que l'étude de notre Flore, on ne saurait — ainsi que l'a fort bien dit le Dr H. Christ, de Bâle — se limiter aux frontières politiques : c'est pourquoi, d'après les conseils de M. le Dr H. Spinner, de Neuchâtel, j'ai étendu ces limites aux parties vaudoises des bassins de la Vaux, la Pouëtta-Raisse et la Reuse pour le S.-W. et l'W., et à la partie bernoise du ruisseau de Lignières à l'E., la frontière N. étant formée par le Doubs et celle du S. par le lac de Bienne, depuis Neuveville, la Thielle et le lac de Neuchâtel jusqu'à Vaumarcut, atteignant ainsi les sommets du mont Mouron (1.370 m.), de la Fête-à-l'Ours (1.316 m.), du Chasseron (1.611 m.) et du Chasseral (1.609 m). Le tout forme un territoire d'une superficie de 900 kilomètres carrés environ. Comme vous le voyez, nous avons pris pour frontières surtout des rivières avec leurs bassins, car la flore ne varie pas énormément de celle des contrées voisines, sauf au N., et c'est pour nous arrêter à des accidents naturels que nous avons choisi de telles limites.

*
* *

Passons en revue les principaux botanistes qu'a possédés le canton de Neuchâtel.

Le plus important d'entre eux tous, c'est sans doute C.-H. Godet, l'auteur de la « Flore du Jura » et d'une « Énumération des espèces vasculaires du Jura neuchâtelois », travaux qui réunissent les observations du Dr D'Ivernois qui, ainsi que le Capitaine Chaillet, a dressé un « Catalogue manuscrit des Plantes croissant dans la Principauté de Neuchâtel et Valangin » ; de Gagnebin de la Ferrière, qui a surtout — ainsi que le dit C.-H. Godet (1) lui-même — exploré la partie de notre canton voisine du Jura bernois, c'est-à-dire les Combes du Valanvron, Chasseral, les environs de la Chaux-de-Fonds; du Capitaine Benoit, des Ponts, auteur d'un herbier remarquable, de même que Junod. C.-H. Godet a aussi été secondé par des autorités scientifiques, telles que les deux Coulon, conservateurs du Musée d'Histoire naturelle de Neuchâtel; le grand L. Agassiz, qui fut — comme chacun le sait — professeur à notre ancienne Académie; le baron A. de Büren, auquel on doit de nombreux essais de naturalisation; le pharmacien C. Nicolet, de La Chaux-de-Fonds; le célèbre bryologue Léo Lesquereux qui, après avoir passé de longues années dans le val de Travers, s'expatria en Amérique; et surtout

(1) *In.* C.-H. Godet, *Enum. d. veg. vasc. du Jura neuch.* Préface.

un grand ami de Godet, l'éminent botaniste Shuttleworth : voilà pour ses contemporains.

D'une génération plus récente et non moins remarquable, sont : le Dr J. Lerch, médecin du val de Travers, qui avait une connaissance approfondie de notre flore; le Dr Ed. Cornat, auteur d'un « Catalogue des Lichens neuchâtelois »; le professeur F. Tripet, et E. Sire, de Neuchâtel, le meilleur connaisseur, avec C.-H. Godet, des rosiers neuchâtelois; qui tous ont disparu ces dernières années (1). Ce qui fait une liste de 17 botanistes, liste qui est, aujourd'hui, en voie de s'augmenter de quelques noms, dont un en particulier.

Une vingtaine de pionniers de la « Science aimable » pour un pays comme le nôtre, c'est déjà bien; mais, ainsi que je le montrerai dans la suite de cette étude, ce n'est pas suffisant; et il me semble qu'actuellement la botanique est un peu délaissée dans le canton de Neuchâtel; ce serait triste si le fait s'aggravait; aussi fais-je appel à la jeunesse d'aujourd'hui pour former une succession honorable à tous nos savants devanciers.

CHAPITRE PREMIER. — **PHYTOSTATIQUE**

La flore du canton de Neuchâtel (2) est très riche. En effet, elle compte environ 1.500 espèces vasculaires (3), sur les 2.550 qu'on rencontre sur toute l'étendue de la Confédération suisse, soit le 58 % (4). C'est en somme beaucoup si l'on songe que cette région n'appartient qu'au seul Jura. A titre de comparaison, je dirai que le canton de Vaud, qui s'étend à la fois sur le Jura, le Plateau et les Alpes, et a une superficie de 3.212 kilomètres carrés (Neuchâtel, 799 kilom. carrés), produit 1.900 plantes vasculaires, soit le 74 ½ %. En outre, les sommets neuchâtelois n'atteignent pas une bien grande altitude et ce n'est qu'en faisant rentrer Chasseral et Chasseron dans le territoire qu'on arrive à celle de 1.610 au maximum ; l'altitude minima étant 430 mètres, la dénivellation est de 1.180 mètres et l'altitude moyenne de 1.005 mètres (Dr H. Spinner, *Phytostat.*).

§ 1er. — **Climat.**

D'après le Dr Billwiller (5), on peut distinguer, dans le Jura neuchâtelois, trois types de climats :

1° Le *climat tempéré* de la région du lac, à brouillard fréquent. Extrêmes : 34° et —17°; différence 51°.

2° Le *climat rude* des hautes vallées, aux étés pas trop chauds et aux hivers longs et froids. La Brévine (localité renommée par ses basses températures), minima —26°.

3° Le *climat des chaînes de montagne*, moins rude que celui des hautes vallées; brouillard rare.

(1) *Le Rameau de Sapin*, organe du club jurassien, a publié des notices biographiques sur la plupart des botanistes cités. J'y renvoie les lecteurs que cela intéresse.

(2) Le lecteur est prié de remarquer que les chiffres suivants ne s'appliquent qu'au canton avec ses limites politiques. Nous n'avons pu encore nous procurer des matériaux suffisants pour évaluer la richesse de la flore du territoire que nous avons adopté : nous prions tous ceux qui auraient des notes sur notre contrée de bien vouloir nous les faire parvenir.

(3) D'après Dr H. Spinner, *Evolution de la flore neuchâteloise*, le canton de Neuchâtel possède 1,450 esp. vasc., et, d'après le même auteur, *Phytostatique altitudinaire du canton de Neuchâtel*, 1490.

(4) Exactement 58,43 % si l'on prend 1,490 plantes et 56,86 % avec 1,450 esp.; moyenne 57,64 %.

(5) Dr Billwiller, *Climat neuchâtelois*, in Dictionnaire géographique Suisse. 1005.

Voici une liste de température moyenne dans cinq localités se répartissant entre ces trois climats :

	Neuchâtel 448m	Cernier 800m	Chaux-de-Fonds 990m	Brévine 1080m	Chaumont 1128m
Moyenne	8°9	7°1	6°0	4°5	5°6

Par ces chiffres, on remarque que le val de Ruz jouit d'un climat moins rude que celui des hautes vallées; cet avantage est compensé par l'abondance du brouillard.

Neuchâtel. R.-O. Frick,
du Club des Amis de la Nature, Neuchâtel.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur le *Parnassius Mnemosyne*, L. — Dans le n° du 1er octobre 1913 de la *Feuille des Jeunes Nat.*, p. 156, M. Ch. Oberthür, de Rennes, demande si le *Parnassius Mnemosyne*, Linné, a été rencontré dans la montagne du Massif central et du Jura. En réponse à cette question, M. G. Dufour, de Clermont-Ferrand, dans le n° du 1er décembre, page 198, rappelle que cette espèce se rencontre dans le Puy-de-Dôme, dans la région du Puy-de-Sancy, au voisinage de Mont-Dore, ainsi que l'avaient déjà signalée A. Guillemot et Maurice Sand.

J'ai eu l'occasion d'apercevoir quelques exemplaires du *Parnassius Mnemosyne* L. (semi-Apollon) dans deux localités du Cantal. La première en juin 1912, à Sainte-Anastasie, au-dessus du Roc de Cuze, où j'ai pu capturer l'exemplaire qui se trouve dans ma collection. La deuxième dans les ravins du bois de Conches près de Vèze, en août 1913, mais je n'ai pu cette fois en capturer. Je n'ai pas insisté outre mesure ayant déjà l'espèce en collection et n'ayant pas l'habitude de m'embarrasser de doubles ne faisant pas d'échanges.

Je n'aurais d'ailleurs pas supposé que cette espèce fût si rare. Les manuels que j'avais entre les mains la citaient comme une espèce des « montagnes », terme assez vague du reste, mais désignant l'habitat de beaucoup d'espèces communes. De plus, M. J. de Joannis, dans le *Guide pratique de l'amateur de papillons* de Berge et Rebel (1912), p. 73, mentionnait le *P. Mnemosyne* L. dans les Alpes, les Pyrénées et le *Massif central.*

Is. Maranne.

Dolichopus camptopus n. sp. ? — Sous ce nom, j'ai décrit dans le dernier numéro de la *Feuille* un individu ♂ de *Dolichopus* que je considérais comme type d'une espèce nouvelle.

Après réflexion, cette interprétation me semble peu justifiée : il n'est réellement pas vraisemblable qu'une espèce aussi caractérisée soit passée jusqu'ici inaperçue. Etant donné surtout que l'exemplaire est unique, j'incline aujourd'hui à y voir une anomalie d'un caractère tout accidentel.

Ce cas isolé rentrerait dans la catégorie de ces anomalies ou « mutations » au sujet desquelles les biologistes font remarquer qu'elles ont toutes pour pendant un caractère devenu normal et spécifique chez certaines formes du même groupe ou de groupes voisins.

Dans le cas présent, le parallélisme est frappant entre l'anomalie décrite et les formes tourmentées que prennent normalement les pattes des *Campsicnemus* ♂ par exemple.

Je souhaite que les entomologistes qui auraient des cas analogues dans leurs notes ou leurs cartons veuillent bien nous les faire connaître.

Arras. O. Parent.

Une Zygène nouvelle pour l'Auvergne. — En août dernier, pendant mon séjour à Besse-en-Chandesse (Pas-de-Calais), centre de cette belle région des Lacs, sur le versant Sud-Est du massif Mont-Dorien, j'ai eu le plaisir, parmi mes nombreuses captures en Lépidoptères, de prendre sur des fleurs d'*Eupatorium Cannabinum* L., à la lisière d'un grand bois de hêtres, de petites *Zygènes* qui, par leur taille et la disposition des taches aux ailes supérieures, ressemblent à première vue à des *Zygæna Contaminei* Bdv.

Après un examen attentif des exemplaires capturés, j'ai été amené à conclure que j'avais affaire à des *Zygæna scabiosæ* Scheven; leurs antennes longues et grêles, la coloration noir bleuâtre de tout le corps, l'absence de poils grisâtres au thorax et la marge noire qui existe sur les ailes inférieures, sont des caractères qui les rattachent à cette espèce.

Mais ce qui est surtout curieux, chez les quelques individus que j'ai pris et qui sont tous semblables, c'est d'abord leur petite taille (26-27 mm.), qui est bien au-dessous de celle indiquée généralement pour *Scabiosæ* (30 mm.) et même pour *Contaminei* (28-30 mm.). D'autre part, les taches des ailes supérieures sont, comme chez cette dernière, au nombre de quatre; la médiane étant divisée en deux. Des deux taches ainsi formées, l'interne, placée à la bifurcation de la nervure, est *un simple petit point*, l'autre, externe, située à l'extrémité de la cellule, est *arrondie* et *plus grande*.

Ces caractères ne seraient-ils pas particuliers à une race spéciale de notre région Mont-Dorienne? C'est ce que je tâcherai de contrôler l'été prochain, en recherchant tout spécialement cette jolie petite *Zygène*, afin de savoir si cette forme est bien constante dans la localité où je l'ai découverte.

En attendant d'être fixé sur ce point, il m'a semblé intéressant d'indiquer tout au moins la présence de *Z. scabiosæ* Scheven en Auvergne, où nul entomologiste ne l'a encore signalée. Les catalogues de A. Guillemot et de M. Sand n'en font pas mention (1).

Clermont-Ferrand. G. Dufour.

A propos de la *Limnea pereger* de Draparnaud. — Dans la Faune des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Principauté de Monaco et du département des Alpes-Maritimes, j'ai relaté l'existence, dans les environs de Nice, d'une Limnée que Locard, en 1890, avait eu le tort de nommer *parvula*, parce que ce nom avait été donné précédemment par Hazaz à une Limnée de Hongrie. Je l'ai baptisée *parva*, quoiqu'il existe déjà une Limnée de ce nom donné par Lea à une coquille des Etats-Unis; mais comme cette espèce est synonyme de *Limnea humilis* du même auteur, d'une date antérieure, le nom que je lui ai imposé est donc acceptable.

Dans son *Ipsa Draparnaudi Conchylie*, Locard, en 1895, a fait remarquer que Draparnaud, dans son atlas, avait figuré, sous le nom de *Limneus pereger jeune*, une Limnée parfaitement adulte. Il lui donna le nom de *parvula* cité plus haut, en la décrivant sommairement d'ailleurs. Dans sa description il indique que l'ouverture de la coquille en question est un peu plus petite que les demi-hauteur totale; or, si on se reporte à la figure 36, planche II de Draparnaud, où est figurée cette espèce, on constate que sa hauteur est de 0 m. 007 pour 0 m. 013 de hauteur totale; elle est donc, au contraire, plus grande que la moitié de cette hauteur totale. C'est bien le caractère que j'ai fait ressortir sur la *Limnea parva* que j'ai figurée pl. VII, fig. 42, dans ma Faune des Alpes-Maritimes. C'est ce que je voulais spécifier.

Nice. Caziot.

Captures entomologiques à Lisieux. — Je vous signale les deux captures suivantes faites ici, en ville, il y a quelque temps : 1° un exemplaire d'*Agryotypus armatus* Wlk. ♂, hyménoptère assez peu commun, je crois; 2° un diptère *hermaphrodite*, la vulgaire *Musca corvina* F. ♂ à droite, ♀ à gauche.

Lisieux (Calvados). A. Loiselle.

(1) Le dernier auteur signale bien cette espèce, mais du département du Cher.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes — Paris (5050-13)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

J'ai reçu directement quelques réponses très intéressantes aux questions lépidoptérologiques que la *Feuille des Jeunes Naturalistes* veut bien me permettre de traiter dans ses livraisons mensuelles. Je prie cependant mes honorables correspondants de vouloir bien adresser leurs observations à M. Adrien Dollfus plutôt qu'à moi-même, pour leur insertion dans la *Feuille*. Elles ne manqueront pas d'être très instructives pour les Lépidoptéristes.

Notamment, je prends la liberté de demander à M. le docteur Riel, de Lyon, de publier dans la *Feuille* les remarques très curieuses qu'il a faites non seulement sur les *Papilio Alexanor*, *Leuconea cratægi* et *Anthocharis Euphenoides*, mais aussi sur divers cas de parasitisme. Au Congrès Zoolozique de Monaco, en mars 1913, toute l'importance de la parasitologie entomologique a été mise en évidence et le Congrès a pris une délibération pour recommander expressément aux Naturalistes l'étude des faits de parasitisme. Déjà, à Oxford, M. le Professeur Poulton a réuni sur ce sujet spécial une documentation assez considérable; il est à désirer que cet exemple soit partout suivi et que les documents obtenus soient très soigneusement conservés aussi bien dans les collections privées que dans les Musées publics, avec toutes les annotations nécessaires pour assurer la valeur des observations réalisées.

Qu'on me permette encore une remarque : plusieurs Lépidoptéristes semblent considérer comme scientifiquement acquis et presque comme indiscutables les renseignements donnés par les Catalogues locaux. Il est essentiel de se tenir en garde contre une telle illusion. L'erreur dans les déterminations spécifiques est plus souvent la règle que l'exception pour certains catalogues qui présentent d'ailleurs les assertions les plus hasardées. Le Catalogue publié par Maurice Sand paraît nécessiter un grand nombre de vérifications et confirmations. Sans doute c'est de bonne foi que de nombreux auteurs ont commis des fautes; mais les erreurs même involontaires ne sont pas moins des erreurs et il est essentiel de se trouver averti.

Vanessa Cardui, Linné. — Un papillon presque cosmopolite : d'ailleurs très migrateur; la grande émigration de 1879 venant du sud et se dirigeant vers le nord, a été constatée en maintes localités de France. Nous en avons été témoin. La *Vanessa Cardui* voltigeait avec *Colias Edusa* et *Plusia Gamma;* mais la *Vanessa Cardui* ne semblait pas s'intéresser aux espèces qui lui faisaient compagnie et qui d'ailleurs ne volaient pas avec la même rapidité et droit vers le même but. La *V. Cardui* ne contournait pas les obstacles ; elle

s'élevait le long des murs et des maisons, les surpassait et continuait sa course, sans se laisser détourner de sa direction. La mer n'arrêta pas le vol de la *Belle-Dame*. Mais, par lassitude sans doute, en traversant la Manche, beaucoup de papillons tombèrent dans l'eau. Le flot les rapporta au rivage qui se trouva tout frangé de papillons séchant leurs ailes au soleil, pour reprendre ensuite leur vol. Quelle énorme quantité de papillons, venant d'Afrique, a ainsi passé sur la France !

Les aberrations de *Cardui* sont rares. Je possède une forme albinisante : *pallida*, avec le fond des ailes, en dessus, d'un blanc rosé, prise dans les Pyrénées-Orientales, et plusieurs Ab. *Elymi* plus ou moins caractérisées. La *Vanessa Cardui* vole assez tard dans la journée, pendant les soirées chaudes de l'été. Alors que tous les autres Rhopalocères sont déjà endormis, on trouve çà et là des *V. Cardui* voltigeant aux dernières lueurs du jour, mais sans s'éloigner du lieu où elles ont dessein de s'abriter durant la nuit.

Vanessa Io, Linné. — L'espèce manque en Algérie, aussi bien du reste que les *Vanessa Urticæ* et *Antiopa;* mais elle est répandue dans toute la France et en Angleterre. La chenille noire finement ponctuée de blanc est aussi commune sur les orties que la chenille d'*Urticæ*. J'ai pris une fois l'Ab. aveugle que j'ai appelée *Belisaria ;* les circonstances de cette capture démontrent l'utilité pour un Entomologiste d'avoir toujours un filet prêt et à sa disposition. C'était à Cancale, en août, après une journée pluvieuse. Le temps s'étant un peu amélioré vers le soir, je sortis pour faire une promenade au bord de la mer. Je fus bien avisé d'avoir emporté mon filet, bien que les prévisions de temps et de chances de chasse, après quatre heures du soir, ne se présentassent pas favorables; en effet, j'eus la satisfaction d'apercevoir, posée sur une fleur d'*Eryngium maritimum*, une magnifique ♀ de *Vanessa Io* dont les taches ocellées, aux quatre ailes, étaient brouillées et presque entièrement disparues. Je pris aisément cette aberration superbe dont j'aurais toujours regretté la perte si le filet m'avait fait défaut.

Vanessa Antiopa, Linné. — Répandue en Europe, en Amérique et en Asie; très raréfiée en Angleterre; plus commune, en France, vers le midi que dans le nord. On a obtenu par les *experimentelle Studien*, au moyen du chauffage et du refroidissement des chrysalides, de très belles modifications. Les anciens Entomologistes de Bordeaux rencontraient assez fréquemment et sans recourir à aucun artifice d'élevage des chenilles, la belle Ab. *Hygiæa*. Dans la vieille collection Auguste, que je visitai à Bordeaux, en 1862, je vis plusieurs spécimens de cette Ab. *Hygiæa*. A-t-on trouvé ailleurs, en France, dans la libre nature, des aberrations notables de la *Vanessa Antiopa* ? A part les exemplaires bordelais, je n'ai jamais eu occasion de voir d'autres aberrations françaises d'*Antiopa*. Je crois d'ailleurs que les *Hygiæa*, qui existaient dans les anciennes collections Boisduval, Bellier, de Graslin avaient une origine girondine. Seulement dans les cabinets entomologiques, — comme on disait jadis, — les *Curieux de la nature*, ainsi que les appellent Cramer et Engramelle, négligeaient trop souvent de pourvoir d'une étiquette de localité les papillons qu'ils conservaient en leurs vitrines. Malheureusement, aujourd'hui encore, bien des amateurs négligent d'étiqueter comme il conviendrait, les échantillons entomologiques qu'ils capturent ou qu'ils obtiennent par échange ou tout autre moyen. Quelques-uns m'ont dit qu'ils avaient une mémoire très sûre et qu'ils restaient parfaitement fixés sur les circonstances diverses dans lesquelles ils avaient récolté leurs papillons. En admettant que cela soit vrai, quand arrive l'inévitable mort, tout le travail produit, souvent pendant de longues années, se trouve pour ainsi dire perdu, faute d'avoir écrit, quand

il en était temps, des indications dont la nécessité du reste n'est pas contestable. Je crois très utile d'appeler de nouveau l'attention sur ce sujet important.

Vanessa Polychloros, Linné. — Répandue dans toute la France et en Angleterre. La chenille vit sur les arbres, notamment sur l'ormeau. Les Aberrations, dans la libre nature, sont bien rares. Au moyen des *experimentelle Studien*, c'est-à-dire du traitement par le chaud et le froid appliqué aux chrysalides, on a obtenu des exemplaires magnifiquement variés. Il y a en Algérie une superbe race *Erythromelas*, Austaut, dont la couleur fauve, sur le fond des ailes, est extrêmement chaude et vive; en Corse et en Sicile, on trouve des spécimens transitionnels à *Erythromelas*. Il serait intéressant de savoir s'il y a en France des localités où la *Vanessa Polychloros* est très rare, sinon même inobservée. L'Espèce passe pour être répandue sur tout le territoire, sans exception, sauf dans les très hautes montagnes. Est-ce exact ?

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(*A suivre*).

SUR L'ÉLEVAGE DE LA « VALESINA »

(*Argynnis paphia* var. femelle).

Les lépidoptéristes qui s'occupent d'espèces exotiques savent que, parmi les lépidoptères des Indes, il y a des espèces possédant plusieurs femelles distinctes. Ce polymorphisme sexuel ne fait pas complètement défaut aux espèces indigènes parce que les femelles de plusieurs d'entre elles ont la tendance de former des variétés. Ainsi l'*Argynnis paphia*, le gracieux papillon de nos bois, a une femelle qui se présente souvent sous deux formes différentes. L'une de celles-ci, la forme typique, est jaune et ressemble au mâle. La seconde forme, par contre, est d'un gris qui peut s'obscurcir jusqu'à une teinte très foncée. On a donné à cette jolie variété femelle le nom de *Valesina* parce qu'elle forme, d'après Maurice Girard, une race constante dans le Valais.

C'est au point de vue de la Biologie générale que la *Valesina* m'a toujours intéressé. Je me demandais de quelle nature seraient ses descendants. Donnerait-elle seulement naissance à des *Valesina* ou produirait-elle aussi les deux autres formes de l'espèce, c'est-à-dire les mâles et les femelles jaunes?

En 1888 j'essayai pour la première fois de résoudre le problème que je m'étais posé. Mais ne disposant que d'une seule femelle *Valesina*, j'ai dû m'arrêter à mi-chemin. Les quelques chenilles que j'avais obtenues de cette femelle périrent en hiver. Et ce n'est que de longues années après que, l'été passé, j'ai pu renouveler l'élevage des *Valesina*.

En Allemagne, la *Valesina* est très fréquente dans les environs de Stralsund, en Poméranie, et M. le professeur Spormann, qui l'y étudie depuis douze ans, a eu l'obligeance de m'écrire qu'elle tend à devenir une forme constante près de la ville où elle égale en nombre la forme femelle typique. Elle est, par contre, plus rare vers la côte de la Baltique, ainsi que sur l'île de Rügen, où elle manque à certaines forêts.

Je repris donc l'été passé l'élevage de la *Valesina* en me servant de douze

à quinze exemplaires que M. Spormann m'avait envoyés. Aussitôt que je les eus reçus, je leur offris de l'eau sucrée qu'ils absorbèrent avec avidité. Je les plaçai alors dans une grande caisse remplie jusqu'à dix-sept centimètres du bord de terre légère et où j'avais préalablement planté des violettes sauvages. La caisse, qui était couverte d'un morceau de gaze, fut placée contre le mur d'une serre, à un endroit que les rayons du soleil touchaient pendant une partie de la journée. J'avais en outre soin d'arroser de temps à autre la gaze, de sorte qu'une pluie tombait sur les Violettes et les *Valesina*. Celles-ci ne tardaient pas à déposer leurs œufs sur les feuilles et les tiges des violettes et surtout sur la partie ensoleillée de la gaze. Lorsque les derniers papillons étaient morts, j'enlevai la gaze et la remplaçai par un autre morceau de sorte qu'une partie des œufs restait sur les plantes tandis que l'autre partie se composant de plusieurs centaines d'œufs fut gardée pendant l'hiver au grenier. Les chenilles sortaient de l'œuf après une quinzaine de jours, mais, chose curieuse, elles restaient immobiles et ne se nourrissaient point. Des cas d'arrêt de croissance et de développement en plein été ne sont pas rares parmi les larves, œufs ou chrysalides des insectes et les lecteurs en connaîtront sans doute plus d'un exemple.

A l'approche de l'hiver, je laissai la gaze sur la caisse pour protéger les jeunes chenilles contre les attaques des fourmis, des araignées ou d'autres rapaces, la couvris de plusieurs sacs et entourai le tout d'une grande quantité de paille d'avoine. Et lorsque, au mois de mars, la nature commençait à se réveiller, je plaçai la caisse débarrassée de ses enveloppes dans une serre dont la température ne dépassait pas 17° C. pendant la journée, tandis que, la nuit, le thermomètre descendait à 7° C. Les chenilles jouissaient d'une parfaite santé et commençaient à se nourrir et à se développer. Les chenilles que j'avais gardées en hiver au grenier furent élevées séparément dans les mêmes conditions que les autres. Mais des centaines d'individus qui m'avaient fourni les œufs pondus sur la gaze couvrant la cage des papillons, il ne restait qu'un nombre très restreint; la plupart en avait péri pendant l'hiver au grenier.

Pour remplacer les violettes dont se nourrissaient les chenilles, j'avais préparé d'autres caisses dans lesquelles j'avais planté pour plus de commodité des violettes de jardin qui furent acceptées aussi bien que les violettes sauvages. Finalement les chenilles se chrysalidèrent en s'attachant avec leur extrémité soit aux plantes, soit à la gaze. La plupart d'entre elles furent détachées de leur support et mises dans des caisses placées dans la serre; un petit nombre, les derniers exemplaires, restait attaché aux violettes. Il me tardait alors de voir paraître les premiers papillons, mais ceux-ci se faisaient attendre. Le premier jour des éclosions me fournit deux femelles dont une était grise (*Valesina*) et l'autre jaune (femelle typique). Et comme au lendemain j'obtins deux mâles, j'étais renseigné sur la nature des descendants de la *Valesina*.

J'omets d'énumérer les éclosions d'après les dates et je me borne à indiquer le résultat final. Les *Valesina* servant de sujets d'expérience me donnaient en tout 111 papillons dont 59 mâles et 52 femelles. Celles-ci se composaient de 26 femelles jaunes (femelles typiques) et de 26 femelles grises (*Valesina*).

La seconde femelle de l'*Argynnis paphia* qu'on appelle *Valesina* est donc capable de donner naissance non seulement à ses semblables mais encore aux femelles jaunes (typiques) et aux mâles. Il convient de dire que des expériences semblables ont été faites par Edw. Jacobsen qui s'est servi des femelles du *Papilio memnon*, espèce indienne qui possède trois femelles différentes.

J. Dewitz.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES NÉVROPTÈRES DE FRANCE

Quatrième liste. — **Variété nouvelle.**

Depuis la remise du manuscrit de notre troisième liste des matériaux nouveaux sont venus s'ajouter à ceux que nous avions déjà réunis. De plus nous avons pu terminer le classement des *Psocides* recueillis par nous jusqu'à maintenant.

Nous pensons donc pouvoir publier aujourd'hui une quatrième liste de Névroptères de la faune française et nous continuerons d'adopter la méthode déjà utilisée pour ce genre de travail.

A. — SOUS-ORDRE DES LIOPTÈRES

1. — Section des Odonates.

Nous signalerons simplement aujourd'hui la capture faite par nous, le 2 septembre 1913, de *Boyeria Irene* Fonsc. à *Parthenay* (Deux-Sèvres). Dans ce département, cette libellule n'avait encore été signalée que sur les bords de la Sèvre Niortaise, de *François* à *Niort* (1), et dans le *Marais d'Amuré* (2).

2. — Section des Oxynates.

a) **Famille des Ephémérides.**

Potamanthus luteus L. — Au moins aussi commune que *vulgata*, d'après Rambur (3).

Ephemerella ignita Poda. — Cette très délicate éphémère a été trouvée à *Lisieux* (Calvados) par M. *Loiselle*. Nous-même l'avons prise dans la *Forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres), au mois de juin. M. *Gelin* a pris un exemplaire ♀ à *Juvigny* (Marne) le 12 août 1913. Il est fort probable qu'elle est répandue dans toute la France. Elle a été trouvée également en Belgique, en Allemagne (4) et en Espagne et Portugal (5).

Siphlurus lacustris Eat. — *Savoie*, d'après Klapalek.

Leptophlebia marginata L. — Nous avons rencontré cette éphéméride dans un envoi de Névroptères à étudier que nous a fait M. *Josse*. Deux exemplaires ♂ pris en mai au *Lac de Saint-Point* (Doubs). Elle est aussi indiquée de Belgique et d'Allemagne.

Ecdyurus venosus Fabr. — Dans notre troisième liste nous avons signalé cette espèce de *Brides-les-Bains* (Savoie), d'après M. *W. Lucas* d'Angleterre. Depuis nous l'avons trouvée dans la *Forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres) au mois de juin, et M. *Gelin* l'a prise au Puy-d'Enfer (Deux-Sèvres) le 28 juin 1913. Elle doit d'ailleurs être répandue partout; elle a été prise également en Belgique, Allemagne, Espagne et Portugal.

Bætis atrebatinus Eaton. — Nous avons pris sur le *Canal de Saint-Martin*, près *Niort*, les 12 et 14 juin 1913, des ♂ et des ♀ d'un *Bætis* que nous avons

(1) H. Gelin. — Catalogue des Libellules observées dans l'Ouest de la France. *In Mémoires de la Société Historique et Scientifique des Deux-Sèvres*, 1908.

(2) J. Lacroix. — Contribution à l'étude des Névroptères de France. *Première liste.* In *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1912.

(3) Rambur. — *Insectes Névroptères*, 1842.

(4) Klapalek. — Ephemerida. In *Die Süsswasserfauna Deutschlands*, 1911.

(5) R. P. Longinos Navas (S. J.). — *Neuropteros de España y Portugal*, 1908.

rapporté à l'espèce *atrebatinus* d'Eaton. Nous ne connaissons pas la description originale de l'inventeur de l'espèce, mais cette dernière est indiquée dans les diagnoses de M. *Klapalek*. De plus cet auteur donne une figure, *d'après Eaton*, de l'aile inférieure droite. La forme de cette dernière est bien différente du même organe chez *Rhodani* Pict., *binoculatus* L., *pumilus* Burm.

Le *R. P. Longinos Navas* (1) a, tout récemment, décrit une espèce, *Bætis neglectus* Nav., ayant quelque affinité avec *atrebatinus* : cette dernière éphéméride et *neglectus*, en effet, sont les seules espèces européennes à ne pas avoir cette sorte d'expansion plus ou moins aiguë à la base de la région costale de l'aile inférieure. Mais *neglectus* diffère sensiblement de *atrebatinus* par la coloration et aussi par la convexité plus régulière et plus étendue, surtout à la base, du bord costal. Nos exemplaires se rattachent bien à *atrebatinus*. Notons que cette espèce, quoique placée par M. *Klapalek* dans ses éphémérides d'Allemagne, est indiquée par lui d'Angleterre seulement.

BACTIS BINOCULATUS L. — Nous signalerons encore cette espèce, très voisine de *Rhodani* déjà indiquée dans notre deuxième liste. Nous avons reçu quelques exemplaires de *Lisieux* (Calvados), capturés pendant le mois de septembre par notre collègue M. *Loiselle*.

A *Habrophlebia fusca* Curt. donnée, dans notre première liste, comme ayant été prise à *Saint-Nazaire* (Loire-Inférieure), par M. *Revelière*, nous ajouterons deux autres espèces : *nervulosa* Eat., que nous avons capturée à *La Tranchée*, près *Niort* (Deux-Sèvres), le 8 juillet 1913, et *lauta* Eat., trouvée par nous dans la *Charente-Inférieure*, à la *Métairie-à-Panier*, le 8 septembre 1913. M. *Gelin* a également pris cette espèce à *Aiffres* (Deux-Sèvres), le 13 juin 1913. Elle y était ce jour-là très abondante et volait en groupes compacts.

b) **Famille des Perlides.**

ISOPTERYX APICALIS Newm. — Pris aux mois d'avril et juin à *Lyon* par M. *Riel*. Cette espèce est encore citée du Portugal, d'Angleterre (2), d'Allemagne et de Belgique (3).

ISOPTERYX TORRENTIUM Pictet. — M. *Gelin* a pris cette espèce au *Puy-d'Enfer* (Deux-Sèvres), le 28 juin 1913. Nous rappelons, en passant, que le Puy-d'Enfer est un *site primitif* fort intéressant. Un ruisseau y coule en cascades, dans lequel vit la larve de cette espèce.

NEMURA CAMBRICA St. — Pris par M. *Riel* près de *Lyon* (Rhône), au mois d'avril. Espèce citée d'Allemagne.

NEMURA (AMPHINEMURA Ris.) CINEREA Oliv. — Nous avons pris cette espèce dans la *Forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres) le 10 juin 1913. Citée aussi d'Allemagne et de Belgique.

LEUCTRA GENICULATA Steph. — Capturé par nous dans le *Marais d'Amuré* (Deux-Sèvres) le 23 septembre 1913.

c) **Famille des Ascalaphides.**

TELEPROCTOPHYLLA VARIEGATA Klug. — Cité du sud de la France (4).

ASCALAPHUS LONGICORNIS L., var. C. NIGRUM Latr. — Cité du *Limousin* et jusqu'à *Paris* (4).

(1) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — Notas entomologicas. 4. Excursiones por los alrededores de Zaragoza. In *Boletin de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, nos. 3 et 4, 1913.

(2) F. J. PICTET. — *Histoire Naturelle générale et particulière des Insectes Névroptères.* Famille des Perlides, 1842.

(3) DE SÉLYS LONGCHAMPS. — Catalogue raisonné des Orthoptères et des Névroptères de Belgique. In *Annales Soc. Ent. Belgique*, XXXII, p. 103-203, 1888.

(4) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — Sinopsis de los Ascalapidos. In *Publicacion de l'Institut de Ciencias*, Barcelona, 1913.

d) **Famille des Myrméléonides.**

Nous signalerons une seule espèce non encore citée dans nos listes : *Neuroleon ocreatus* Navas, de *Montpellier* (Hérault) (1).

e) **Famille des Chrysopides.**

NOTHOCHRYSA FULVICEPS Steph. (= *Hemerobius erythrocephalus* Rb.). — *Rambur* (2) dit, au sujet de cette espèce : « *Collection de M. Serville et indiqué du midi de la France* ». *Schneider* (3) l'indique d'Allemagne et aussi d'Angleterre, d'après *Stephens*. Enfin *Millet* (4) écrit à son sujet : « *Nous avons capturé ce rare insecte sur des chênes-brosses* (*Quercus toza* Bosc.), *non loin du village des Petites-Perrières et des moulins de Champfleuri, commune des Ponts-de-Cé* ».

NOTHOCHRYSA ITALICA Rossi. — *Schneider*, dans l'ouvrage sus-indiqué, mentionne cette espèce de la Faune méridionale : « *In Gallia meridionali* », dit-il à la page 151. Cette espèce a encore été signalée de *Crimée* par le *R. P. Longinos Navas* (5).

CHRYSOPA GALLICA Lacr. — Cette espèce est nouvelle pour la science et encore inédite au moment où nous écrivons ces lignes. Elle sera décrite à la Société Entomologique de France. Nous l'avons prise à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure).

CHRYSOPA GRANATENSIS Ed. Pictet, var. PYRENAICA Nav. — L'espèce *granatensis* a été décrite, pour la première fois (6), sur un individu pris par *Ed. Pictet* lui-même dans les environs de *Grenade* (Espagne). Nous ne savons pas si l'espèce typique a été trouvée en France, mais le *R. P. Longinos Navas*, à qui nous avions communiqué un petit exemplaire d'une Chrysopide prise à *Bagnères-de-Luchon* (Haute-Garonne), par M. *Daniel Lucas*, a créé pour lui la variété *pyrenaica*. Le type de cette forme, encore inédite au moment où nous faisons cet article, est dans notre collection.

CHRYSOPA MARGINALIS Nav. — Cette espèce, décrite en 1905 par le *R. P. Longinos Navas* (7), a été prise dans *Niort* même (dans les tilleuls de la place du Donjon), le 20 août 1913 par notre fils âgé de 11 ans.

CHRYSOPA MARIANA Nav., var. INSIGNATA Lacr. — Cette variété, caractérisée par des points gris sur la partie dorsale de l'abdomen, sera décrite à la Société Entomologique de France. Nous l'avons capturée à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure) le 15 août 1913.

CHRYSOPA DORSALIS Burm. — Cette espèce, jamais commune, a déjà été signalée dans notre troisième liste. Nous citerons un autre exemplaire faisant partie de notre collection et pris par notre fils à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure) le 9 mai 1913.

La faune névroptérique de France promet d'être, elle aussi, riche en Chrysopides. Depuis la publication de notre première liste en 1912 nous avons déjà signalé 52 espèces et variétés appartenant à cette famille. Nous espérons que notre acharnement après ce groupe nous permettra d'en ajouter d'autres.

f) **Famille des Hémérobides.**

SISYRA DALEI M'. L'. — Dans une chasse que nous faisions le 9 septembre 1913 à *François* (Deux-Sèvres), en compagnie de notre collègue M. *H. Gelin*,

(1) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — *Bemerkungen über die Neuropteren der Zoologischen Staatssammlung in München*, v. 1913.
(2) RAMBUR. — *Insectes Névroptères*, 1842.
(3) SCHNEIDER. — *Symbolæ ad monographiam generis Chrysopœ*. Editio major, 1851.
(4) P. A. MILLET DE LA TURTAUDIÈRE. — *Faune des Invertébrés de Maine-et-Loire*, t. I, 1870.
(5) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — Insectes Névroptères de Crimée. In *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg*, 2, XVI, 1911.
(6) A. Edouard PICTET. — *Synopsis des Névroptères d'Espagne*, 1865.
(7) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — Notas zoologicas. Fascículo 2. In *Boletin de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, 1905.

nous avons pu capturer un certain nombre d'exemplaires de cette espèce (une vingtaine) que nous trouvons généralement peu abondante aux environs de *Niort*. Notre compagnon, lui aussi, a pu en prendre plusieurs individus. *Dalei* était là plus abondante que *fuscata*, très commune dans nos parages.

SISYRA TERMINALIS Curt. — Nous signalerons aussi la capture de plusieurs échantillons de cette espèce, plus rare, au *lieu dit* « *le Grand-Jaune* », commune de *Niort*, dans un figuier sur le bord de la Sèvre Niortaise, les 18 et 19 août 1913.

MICROMUS PAGANUS L. — Cette espèce se trouvait dans un envoi d'insectes à étudier que nous a fait tout dernièrement notre très aimable collègue M. *Loiselle*. L'exemplaire a été pris dans un jardin à *Lisieux* (Calvados), le 4 juin 1902.

HEMEROBIUS STRIGOSUS Lett. — Nous avons pris un exemplaire de cette espèce à *Châtelaillon* (Charente-Inférieure), dans les Tamaris, le 4 juillet 1911, et un autre à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), dans les pins, au mois d'août. Le *R. P. Longinos Navas* (1) la cite de *Mindin* (Loire-Inférieure), dans les bois de pins, au mois de mai.

BORIOMYA SUBNEBULOSA Steph. — Dans notre troisième liste nous avons signalé cette espèce de *Amélie-les-Bains* (Pyrénées-Orientales), d'après M. *W. J. Lucas* d'Angleterre. Depuis nous l'avons trouvée dans le *Marais d'Amuré*, la *Forêt de l'Hermitain*, *La Tranchée* et à *Niort* même (Deux-Sèvres), et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), pendant les mois de mai, juin, juillet et août.

SYMPHEROBIUS ELEGANS Steph. (= *Mucropalpus pygmæus* Rb.). — Rambur (2) cite cette espèce comme habitant le midi de la France. Nous l'avons prise à *Bessines*, *La Tranchée* (Deux-Sèvres) et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure). Elle doit certainement être répandue sur tout le territoire français.

g) **Famille des Mantispides.**

MANTISPA STYRIACA Poda. — Dans notre troisième liste nous avons signalé la capture de cette espèce à *François* (Deux-Sèvres) et à *Collioure* (Pyrénées-Orientales), par M. *H. Gelin*. Nous l'avons trouvée depuis à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), le 15 août 1913. De plus le Dr *P. Siepi* (3) signale la capture faite par lui de *Styriaca* (sous le nom de *pagana* Fabr.) au « *Plan d'Aups, région de la Sainte-Baume, à 700 mètres d'altitude...* », en Provence.

h) **Famille des Conioptérygides.**

CONIOPTERYX TINEIFORMIS Curt., var. TRANSVERSALIS End. — Cette forme a été établie en 1906 par M. *G. Enderlein* (4). Dans *tineiformis* typique (fig. 1), à l'aile inférieure, la nervule intermédiaire (celle partant du secteur radial ou de sa branche et va tomber sur la procubitale) est effacée, tandis qu'elle est suffisamment marquée dans la variété *transversalis* (fig. 2).

Nous avons trouvé un exemplaire suffisamment net de cette forme dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres), le 12 août 1913. Nous signalerons encore un autre échantillon pris à *Niort*, le 3 juin 1913, qui est *tineiformis* pur à droite et *transversalis* à gauche.

Cette variation ne nous semble pas commune car nous n'avons pu la ren-

(1) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — Sur quelques Insectes Névroptères de Saint-Nazaire et environs. In *Annales de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret*, 1911.

(2) RAMBUR. — *Insectes Névroptères*, 1842.

In *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 514, 1er octobre 1913, p. 161.

(4) Dr GÜNTHER ENDERLEIN. — *Monographie der Coniopterygiden*, 1906.

contrer qu'une seule fois parmi un assez grand nombre de captures de cette espèce.

Coniopteryx pygmæa End. — Cette espèce a été publiée pour la première fois par *M. G. Enderlein*, dans sa monographie des Conioptérygides, en 1906. Nous donnons, figure 3, le dessin des ailes gauches de cette espèce. Les nervules sous-costale et radiale aux deux ailes sont presque exactement situées l'une au-dessous de l'autre; elles forment une ligne simplement interrompue par la nervure radiale. Dans *tineiformis* (fig. 1) il n'en est pas ainsi. De plus, le nombre des articles des antennes est moindre dans *pygmæa*. Enfin, dans cette dernière espèce, le ♂ a le pénis plus court, de forme différente et *simple vers l'extrémité*, tandis que le même organe, dans *tineiformis*, est pourvu de *deux appendices accessoires* dirigés en haut. Nous avons pris un seul exemplaire dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres), sur un *conifère*, le 20 mai 1913, et quelques autres individus dans la *Forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres), au mois de juin, uniquement sur les *conifères*, assez nombreux dans cette localité.

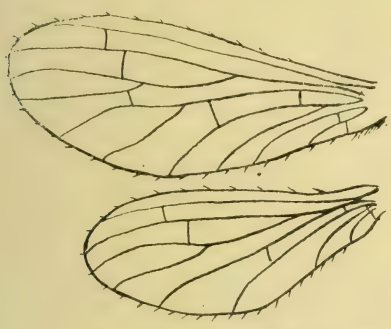


Fig. 1. — *Coniopteryx tineiformis* Curt.

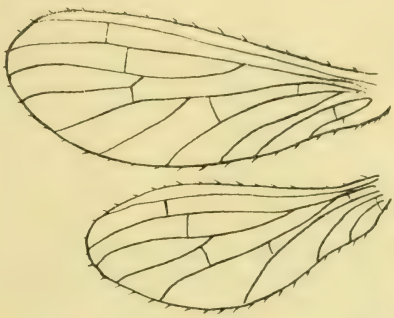


Fig. 2. — *Coniopteryx tineiformis* Curt., var. *transversalis* End.

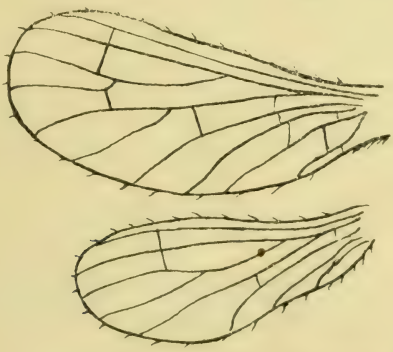


Fig. 3. — *Coniopteryx pygmæa* End.

Coniopteryx pygmæa End., var. transversalis nov. — Deux exemplaires, parmi ceux trouvés dans la *Forêt de l'Hermitain*, présentent le caractère de *transversalis* (connue de sp. *tineiformis*). Nous ne pensons pas que cette particularité ait été signalée déjà pour *pygmæa*. Nous donnons à cette forme, nouvelle alors, le nom de *transversalis* pour indiquer qu'elle a la même caractéristique que *tineiformis transversalis*.

Niort. J. Lacroix.

(A suivre).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE NEUCHATELOISE

COUP-D'ŒIL SUR LA FLORE DU CANTON DE NEUCHATEL (Suisse)

(*Suite*).

Toujours d'après le Dictionnaire géographique suisse, voici un tableau de la quantité d'eau qui tombe par an dans quelques localités neuchâteloises :

Altitudes	Localités	Eau tombée	
450m	Boudry.....	979m/m	Dictionnaire géog. Suisse.
655	Valangin....	992	
740	Dombresson.	1102	
743	Chambrelien.	1078	
750	Couvet.....	1144	
760	Saint-Sulpice	1461	
800	Cernier.....	1161	
850	Les Brenets.	1331	
990	La Chaux-de-Fonds.	1429	
1020	Les Ponts...	1271	
1080	La Brévine..	1287	
1425	Tête-de-Ran.	1299	

En examinant le tableau ci-dessus, on remarque que :

1° L'altitude n'est pas toujours en raison directe avec l'eau tombée; ainsi, La Chaux-de-Fonds, qui est à 990 mètres, reçoit 1.429 mm. de pluie, tandis que Tête-de-Ran (1.425 m.) n'en reçoit que 1.299 mm., et c'est la sommité possédant la station météorologique la plus élevée du canton.

2° Il est curieux que dans une même vallée la chute de pluie ne soit pas égale partout; ainsi, entre les chutes pluviales de Saint-Sulpice et Couvet, il y a une différence de 317 mm., tandis qu'alors la différence est moins grande pour le val de Ruz, entre Cernier et Dombresson (59 mm.).

3° Chambrelien et Valangin, qui sont près de l'entrée des deux vallées (val de Travers et val de Ruz) ont des chutes de pluie sensiblement égales (différence : 86 mm.).

4° Pour les localités septentrionales du canton, les chutes de pluie sont assez égales (Brenets, Chaux-de-Fonds, Ponts et Brésine).

§ 2. — Phytostatique altitudinaire.

De toutes les études sur la phytostatique neuchâteloise, celle altitudinaire seule a été entreprise.

Le premier botaniste qui ait établi des régions altitudinaires pour le Jura est J. Thurmann, dans son ouvrage classique « Essai de Phytostatique appliquée à la chaîne du Jura ». Il avait divisé le Jura entier en quatre régions superposées :

1. *Région basse* ou lisière sous-jurassique, au-dessous de 400 mètres environ; zone de terrains non jurassiques.
2. *Région moyenne du Jura*, de 400 à 700 mètres environ.
3. *Région montagneuse du Jura*, de 700 à 1.300 mètres environ.
4. *Région alpestre du Jura*, de 1.300 à 1.700 mètres et un peu au-dessus (1).

(1) Pour la liste des plantes caractéristiques de ces quatre zones, voir Thurmann, *loc. cit.*, t. I. p. 171 et suivantes.

Thurmann s'était arrêté à ces résultats en se basant sur la présence ou l'absence d'espèces convenablement choisies (méthode qualitative).

Le Dr H. Spinner, de Neuchâtel, a utilisé une méthode qui consiste à totaliser les plantes se rencontrant en des régions d'altitude équidistante, et, comparant ces totaux, chercher les endroits où la diminution du nombre des espèces provenant de l'augmentation de l'altitude, éprouve un arrêt plus ou moins sensible (méthode quantitative) (1).

M. H. Spinner a observé des arrêts relatifs aux altitudes de 750 mètres, 1.050 mètres, 1.250 mètres et 1.450 mètres. En voici l'explication :

750 mètres, c'est l'endroit où les espèces ascendantes du vignoble se heurtent aux espèces descendantes de la région supérieure;

1.050 mètres représente la limite générale de la culture des céréales avec tout le cortège des mauvaises herbes qui les accompagnent;

1.250 mètres, c'est le point culminant atteint par les marais tourbeux;

1.450 mètres enfin représente la limite moyenne de forêts.

En se bornant aux étages climatologiques, M. le professeur Spinner distingue :

1. *Région moyenne* ou du vignoble, de 430 à 700 mètres.
2. *Région submontane* ou des céréales, de 700 à 1.050 mètres.
3. *Région montane* ou des forêts, de 1.050 à 1.450 mètres.
4. *Région subalpine* ou des pâturages, de 1.450 à 1.610 mètres.

Ainsi, nous ne descendons pas dans la *région tempérée chaude* inférieure à 400 mètres, et nous n'atteignons pas à la *région alpine* qui commence à 1.800 mètres.

Comme on le voit, ces résultats, que M. Spinner ne donne que comme provisoires, ne confirment pas entièrement ceux de Thurmann (*Bulletin de la Soc. neuch. de Sc. nat.*, 1910-1911).

§ 3. — Régions physiques naturelles.

Jusqu'ici, aucun travail de phytostatique latitudinaire ou longitudinaire pour le canton de Neuchâtel n'est parvenu à ma connaissance; c'est donc un lapsus à combler.

Dans une étude sur la flore neuchâteloise (2), le professeur F. Tripet, de Neuchâtel, divise le canton en trois régions semblables à celles que l'on distingue dans l'étude physique de Neuchâtel, zones qui me semblent bien grandes. Je me servirai des données de Tripet pour décrire notre flore et en faire ressortir toute sa richesse (3).

Physiquement, le canton de Neuchâtel comporte trois grandes régions naturelles s'étendant chacune de l'E. à l'O. :

1° Le *vignoble*, caractérisé, ainsi que son nom l'indique, par la culture de la vigne (en 1912, 10,4 kilom. carrés plantés de vigne). Cette zone s'étend le long du lac, à l'E. et à l'O. de Neuchâtel, et porte les noms de *La Côte* et *La Béroche*.

2° Les *vallées;* on distingue les *vallées basses* (val de Ruz, val de Travers) et les *vallées hautes* (Ponts, Brévine).

3° Les *montagnes ;* les géographes (4) distinguent quatre chaînes : a) la *chaîne du S.-E. :* Chasseral (1.609 m.), Chaumont (1.174 m.), montagne de

(1) Pour l'étude complète de M. Spinner, voir le Bulletin, contenant le procès-verbal de la séance du 2 décembre 1910, de la Société neuchâtel. d. sc. nat.

(2) F. Tripet, *Flore neuchâteloise*, *in* Dict. géog. Suisse.

(3) Ici encore, je me recommande à la bienveillance de tous ceux qui auraient des renseignements qui, complétés par d'autres, pourraient servir à diviser Neuchâtel en régions naturelles.

(4) W. Rosier, *Manuel-Atlas*. La Suisse.

Boudry (1.391 m.), Creux-du-Van (1.467 m.); le vignoble s'élève sur les pentes inférieures de cette chaîne ; **b)** la *chaîne de Tête-de-Ran :* mont d'Amin (1.419 m.), Tête-de-Ran (1.425 m.), mont Racine (1.442 m.), La Tourne (1.294 m.); cette chaîne forme, avec Chaumont, le Val de Ruz; **c)** la *chaîne de Son-Martel :* Son-Martel (1.330 m.), Crêt de l'Oura (1.290 m.), Monlési (1.216 m.), mont des Verrières (1.248 m.); **d)** la *chaîne du N.-O. :* Pouillerel (1.266 m.), Gros-Taureau (1.326 m.); cette chaîne forme avec la précédente les vallées de La Chaux-de-Fonds, du Locle, de la Brévine et des Verrières, tandis que celle des Ponts et de la Sagne doivent leur existence à la chaîne de Son-Martel et à celle de Tête-de-Rang.

*
* *

A. — **Vignoble :**

« C'est la région la plus intéressante, possédant le plus grand nombre de plantes » (F. Tripet, *Flore neuchât.*). Comme elle s'étend le long du lac de Neuchâtel, elle a le climat particulier aux bords des lacs suisses, que le Dr H. Christ (1) décrit ainsi : « Sur les bords de tous les lacs suisses, le » climat est plus doux que celui des régions voisines et prend un caractère » méditerranéen, car en été, l'eau qui se réchauffe plus lentement refroidit » les bords du lac et, en s'évaporant, enlève à l'air une assez grande quantité » de chaleur; d'autre part, en hiver, le refroidissement moins rapide des » eaux empêche que la température ne s'abaisse subitement et ne devienne » rigoureuse. C'est à ce fait que Neuchâtel doit la présence, sur les bords » du lac, d'*Adianthum capillus-veneris* L. (Grotte aux Filles à Saint-Aubin, » Godet, *Flore du Jura*, p. 851; grotte à l'est de Neuchâtel, R.-O. Frick ; » trouée du Seyon à Neuchâtel, *Rameau de Sapin*) et de *Ceterach officinarum* » C. Bauh. (Cressier, *Fl. du Jura*, p. 850; entre Vaumarcus et Sauge, A. de » Büren; au Plan, au-dessus de Neuchâtel, Godet, Supplément à la *Fl. du* » *Jura*, p. 206; a disparu de Concise, Gorgier et Vaumarcus par suite de » réparations aux murs qui les abritaient, A. Dubois ; Neuchâtel, bois de » l'Hôpital, E. Mayor; au-dessus de Bâle, F. Tripet). »

Un autre fait favorise encore cette région : comme elle est très étroite, le lac et les coteaux calcaires de Chaumont réfléchissent sur elle une partie de la chaleur qu'ils reçoivent (F. Tripet, *loc. cit.*). C'est pourquoi on y rencontre des plantes croissant actuellement encore sur les montagnes et le littoral méditerranéens :

Helianthemum Fumana Mill., qui croît sur les coteaux arides et rocailleux; et est répandu de Neuveville à Genève sur le versant S. du Jura; dans notre canton : à Neuchâtel, Colombier, Saint-Blaise, Landeron (2).

Saponaria ocymoïdes L., coteaux secs de la région montagneuse; depuis le Jura méridional jusqu'aux cluses de la Birse.

Acer opulifolium Vill., disséminé sur les pentes du Jura méridional et central jusqu'au canton de Soleure, assez commun au-dessus de Neuchâtel (3).

Trifolium striatum L., lieux secs; Pierre-à-Bot (Neuchâtel), Vaumarcus, Jura vaudois, genevois et français.

T. scabrum L., collines pierreuses; au-dessus de Saint-Blaise, à l'ouest de Neuchâtel, rare dans le reste du Jura.

(1) Dr H. Christ, *Flore de la Suisse et ses origines.*

(2) Ces indications d'habitat et de localités, ainsi que les suivantes, sont extraites de *la flore du Jura.* Nous n'insistons pas plus aujourd'hui sur la distribution des espèces vu que nous nous proposons d'y revenir plus en détail dans de futurs articles.

(3) Nous exposerons en détail sa distribution dans notre prochain article : *Hypothèses sur les origines de la flore du val de Travers.*

Colutea arborescens L., très rare à l'état spontané : au-dessus de Serrières, Neuchâtel, Cornaux, Boudry et Jura méridional.
Prunus Mahaleb L., assez répandu dans notre canton.
Lactuca vivosa L., très rare; Neuchâtel, entre Saint-Aubin et Vaumarcus ; Jura méridional.
Buxus sempervirens L., très répandu dans le Jura méridional, disséminé dans le Jura septentrional.
Lilium croceum, roche de Châtoillon (Saint-Blaise), près de Frochaux (village à l'E. du canton).
Anceras anthropophora R. Br., commun sur les coteaux secs de la région inférieure.
Loroglossum hircinum Rich., commun au-dessus de Neuchâtel, mais disséminé dans le Jura.
Limodorum abortivum Sw., répandu dans tout le Jura.
Koeleria valesiaca Gaud, commune au-dessus de Neuchâtel et de Cornaux.
Asplenium Halleri R. Br., roche de l'Ermitage (Neuchâtel), au-dessus de Neuveville, etc.

Ces quelques espèces peuvent, me semble-t-il, être considérées comme caractéristiques, puisque chacune présentait quelque particularité de distribution géographique.

« Avant la correction des eaux du Jura supérieur, dit F. Tripet, *in loc. cit.*, les bords du lac de Neuchâtel avaient une flore plus riche qu'aujourd'hui ». Il conviendrait donc ici de parler des changements que cet événement a causés parmi la flore; il m'a paru cependant qu'il valait la peine de détailler un peu ce sujet et c'est pourquoi je l'ai rangé dans le chapitre : « Transformations modernes de la flore », où le lecteur le trouvera.

Le vignoble est pauvre en marécages; il ne compte que les marais entre Bevaix et Boudry, où croissent deux orchidées à citer : *Orchis coriophora* L. et *O. palustris* Jacq.; celui du lac de Saint-Blaise (1), célèbre par la présence de quelques plantes rares :

Lysimachia thyrsifolia L., trois seules localités jurassiques : Saint-Blaise, Yvonaud et Soleure; c'est une plante du N. de l'Europe.
Polystichum Thelipteris Roth, deux stations neuchâteloises : Saint-Blaise et Boudry.
Galium boreale L.
Crepis succisæfolia Tausch., qu'on trouve aussi à la combe Biosse, Creux-du-Van, Chasseral, etc. (Godet, *Flore du Jura*), et qui, selon Tripet, *loc. cit.*, serait descendu de Chaumont.
Nymphea alba L., plante très rare dans le canton.
Nuphar luteum Sw., plante très rare dans le canton.

Les *prairies* sont constituées par les végétaux du « territoire de la flore du N. de l'Asie et de l'Europe Centrale (2) ».

Le professeur F. Tripet (*loc. cit.*) rattache au vignoble le plateau de Lignières (800 mètres), qui possède plusieurs espèces rares : *Gagea lutea*, *Scilla bifolia*, *Anemone ranunculoïdes*, *Lonicera cœrulea*, *Gentiana acaulis*, que Tripet croit être descendue de Chasseral.

(1) Nous comptons donner en 1914 aux lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* un article sur la flore littorale de ce petit lac, que nous avons observée durant un été.

(2) Cette dénomination est donnée par le Dr H. Christ, de Bâle, dans son ouvrage classique : *Flore de la Suisse et ses origines*, premières pages du volume.

Il convient encore de noter deux liliacées qu'on ne s'attendrait pas à trouver dans la contrée et qui sont probablement des essais de naturalisations : *Fritillaria meleagris* L. et *Erythronium deus canis* L.

*
* *

B. — **Vallées :**

a) Vallées basses. — « Cette région, qui comprend le val de Ruz et le val de Travers, est relativement pauvre en espèces végétales » (F. Tripet, *loc. cit.*).

Dans le val de Ruz, citons :

Pulmonaria officinalis L., rare dans le Jura neuchâtelois, et que P. Morthier a indiqué entre Bondevilliers et les Geneveys-sur-Coffrane.
Digitalis intermedia, entre cette dernière localité et les Hauts-Geneveys (Tripet).
Saxifraga Aizoon Jacq., dans les gorges du Seyon.

Pour ce qui concerne le val de Travers, remarquons :
Acer opulifolium Vill. (voir la note 3, page 5).
Coronilla montana Scop., Roc-Coupé, entre Rochefort et Brot, Trois-Rods (Godet).
Corydalis lutea Dc., entre Rochefort et Brot-dessous (Godet).
Iberis decipiens, Noiraigue (Tripet).
Hieracium lanatum Vill., Travers (Tripet), Noiraigue (Andreas).
Salvia verticillata L., Couvet (Dr Lerch).
Utricularia neglecta Lehm., marais de Môtiers (Tripet).
Polemonium cœruleum L., Fleurier (Godet).
Cerinthe alpina Kit., Saint-Sulpice (Tripet), Fleurier (Godet).

b) Vallées hautes. — « Cette région comprend les vallées des Ponts et de la Brévine, caractérisées par des tourbières glaciaires étudiées déjà par Charles Martins » (Tripet).

On y cueille : *Drosera rotundifolia* L. (Godet) ; *D. longifolia* L. (God.) ; *Betula nana* L., dont la présence indique bien l'origine glaciaire des tourbières; *Saxifraga Hirculus* L. (God.).

Une des contrées les plus réputées du canton, à part le Creux-du-Van, c'est la Brévine avec ses *Ribes petræum* Wulf (God.), *Daphne cneorum* L. (Trip.), *Orobus canescens* L., au fond du vallon (A. de Büren, P. Morthier).

« Les petites vallées de la Chaux-de-Fonds et du Locle sont moins bien partagées que les précédentes » (F. Tripet).

Citons : *Pirola uniflora*, aux Eplatures (Trip.); *Ophioglossum vulgatum* L., dans les marais de Pouillerel (Trip.).

Le Doubs, dans la partie où il fait frontière entre Neuchâtel et la France, est, d'après M. le Dr H. Spinner, une limite floristique non négligeable; sur ses bords croissent entre autres *Arabis arenosa*, *Linaria striata*, *Viola biflora*, *Cardamine trifolia*, Brenets, découverte en 1874.

*
* *

C. — **Montagnes :**

« Les sommités du Jura neuchâtelois, dit Tripet, ne présentent pas toutes le même intérêt botanique. Au premier rang, il faut placer le Creux-du-Van, puis Chasseral. » Le fond du cirque du Creux-du-Van est semé, dans les éboulis calcaires surtout, de plantes intéressantes, dont nous parlerons en détail dans notre article sur les « Hypothèses concernant les origines de la

flore du val de Travers » : *Empetrum nigrum*, *Hieracium Godeti*, *Erysimum ochroleucum*, *Centranthus angustifolius*, *Stipa pennata*, etc.

Les forêts de la montagne de Boudry recèlent encore quelques plantes rares qui sont en voie de disparition rapide : *Cypripedium calceolus*, *Pinguicula alpina*, surtout *Epipogium aphyllum* Sw.

La montagne aux flancs de laquelle Neuchâtel est fixé, Chaumont, est renommé pour ses *Rosa* ; notons encore *Dryas ochopetala*, *Sedum atratum*, etc.

Chasseral : *Scrofularia Hoppei*, *Heracleum alpinium*, la seule plante jurassienne endémique, *Pedicularis jurana* Stein., qui a longtemps été confondue avec *P. foliosa*.

*
* *

Ces quelques notes, extraites en majeure partie de l'article « Flore neuchâteloise », du Dictionnaire géographique de la Suisse, me semblent bien présenter le tapis végétal du Jura neuchâtelois, tapis qui est assez riche comme on le voit.

Neuchâtel

R.-O. FRICK,
5, Mail, Neuchâtel (Suisse).

(A suivre)

Errata. — Page 13, ligne 11, Vaumarcu*s* ; ligne 12, *T*ête à l'Ours. — Page 14, ligne 5, Dr Ed. Cornaz ; chap. 1er, ligne 10, alt. minima*le* ; note 3, *1,523* au lieu de 1,490 ; note 4, Exactement *59,7* %, si l'on prend 1,523 pl..., moyenne *58,28* %. — Page 15, § 1, tableau, Neuchâtel 488m.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Jaseurs de Bohême dans le Nord. — Le 10 décembre dernier M. Villette, maire de Féchain, a tué deux Jaseurs de Bohême dans les marais de la Sensée et en a blessé un troisième qu'il conserva quinze jours en cage, mais sans succès. Ces trois oiseaux étaient ensemble. Deux des sujets furent naturalisés. Le 1er janvier, pendant ma villégiature à Féchain, un garde-chasse du marais en tua également trois; il eut l'amabilité de m'en offrir deux, que je placerai dans ma collection. Ces oiseaux étaient inconnus dans la région.

Roubaix. E. CAVRO.

Un passage de Jaseurs de Bohême (*Bombycivora garrula* L.), **à la Sainte-Baume.** — Si l'on consulte les auteurs qui se sont occupés des Oiseaux de Provence, on constate que Polydore Roux cite déjà en 1825 le Jaseur de Bohême parmi les Oiseaux qui visitent accidentellement la Provence, et l'auteur de « l'Ornithologie Provençale » s'en exprime en ces termes : « Cet Oiseau du Nord de l'Europe, dont l'apparition est très rare en France, a été rencontré quelquefois en Provence durant les grands hivers ».

Dans les « Richesses ornithologiques du Midi de la France, 1859 », MM. Jaubert et Barthelemy-Lapommeraye signalent des passages considérables de Jaseurs pour les années 1829 et 1834, déclarant que depuis cette époque cet Oiseau n'avait plus été rencontré en Provence.

Deux Jaseurs faisant partie de la Collection de Provence du Muséum de Marseille semblent demeurer en preuve de ces passages. L'un d'eux porte la mention suivante : Tué à Marseille, 1834. Le second, une ♀, ne porte pas de date de capture mais une localité exacte : Montredon (banlieue de Marseille), chez M. Pastré

MM. Degland et Gerbe, dans leur « Ornithologie européenne, 1867 » signalent également les passages accidentels de 1829 et 1834 et indiquent une nouvelle apparition de Jaseurs en 1853, mais leurs observations semblent plutôt s'être portées sur la France Centrale.

Aujourd'hui, il est de mon devoir de signaler les captures de deux Jaseurs de

Bohême, qui ont été faites ces jours-ci dans la région de la Sainte-Baume, limite des Bouches-du-Rhône et du Var, entre 800 à 1.000 mètres d'altitude, par une température de —10 à —12° centigrades, le vent soufflant en bourrasque de N.-E. Le premier sujet dont j'ai eu connaissance est une ♀ tuée par M. Garriel, de Marseille, dans les derniers jours de décembre. Le second a été tué le 7 janvier courant.

Il est probable que les Jaseurs, au cours de cette migration, se sont répandus sur un territoire beaucoup plus étendu que la région *immédiate* de la Sainte-Baume, mais le manque de renseignements et d'observations à ce sujet ne me permet pas de fixer leur aire accidentelle de dispersion dans notre pays. Peut-être la connaissance de nouvelles captures viendra-t-elle éclaircir cette question. Il serait aussi très intéressant de savoir si d'autres régions de la France ont été visitées par les Jaseurs. Je laisse sur ce point la parole aux lecteurs de la *Feuille*.

Muséum de Marseille. Dr P. Siépi.

P. S. — Je viens de recevoir une lettre de M. J. Beaucaire, maire d'Istres (Bouches-du-Rhône), m'informant qu'une bande de sept Jaseurs a été vue dans un jardin d'Istres, le 24 décembre dernier et que deux de ces oiseaux, nullement farouches, ont été tués d'un coup de fusil.

D'autre part, M. Ivan Rampal, ancien juge au Tribunal de Commerce de Marseille, vient de me remettre un superbe ♂ de Jaseur, tué le 7 janvier à Cadarac, par Saint-Paul-lès-Durance (Bouches-du-Rhône). Ce superbe exemplaire va fixer dans les galeries de notre Muséum la date de cet intéressant passage.

P. S.

Cnethocampa pityocampa Fabr. — J'ai fait remarquer dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (Année 41e, p. 35, 1910) une disparition, semblant complète, de la chenille processionnaire du pin (*Cnethocampa pityocampa* Fabr.) pour les environs de Broût-Vernet (Allier). Mais, c'est seulement l'automne dernier (novembre 1913) que j'ai observé la réapparition de quelques bourses de ces chenilles au sommet des pins des environs. Voilà donc l'espèce en train de se reproduire comme par le passé, jusqu'à ce que de nouvelles circonstances climatériques viennent encore nous faire croire à leur disparition. Dans tous les cas, c'est la première fois qu'il m'ait été donné d'observer le manque, pour ainsi dire complet, de cette chenille malfaisante pendant deux ou trois années consécutives.

Quant à l'époque de l'échenillage, il convient de retenir qu'il doit être fait le plus tôt possible, à la fin de l'hiver, mais avant les premiers jours de soleil qui précèdent le printemps.

C'est en visitant ces bourses, sur un terrain uni, comme celui d'une allée de jardin, que l'entomologiste pourra récolter le *Dermestes aurichalceus* Küst et le *Micrambe Perrisi* Bris., deux espèces qui vivent là, au milieu des dépouilles et des déjections de ces chenilles. Dans certaines régions montagneuses, c'est *Micrambe abietis* Payk. qui semble remplacer *M. Perrisi* Bris.

On peut ouvrir facilement ces bourses à l'aide de deux griffes en fer qu'on tire en sens inverse, mais il faut avoir soin de ne pas se placer sous le vent, qui vous apporterait, dans la figure ou dans les poignets, les poils irritants de ces chenilles.

H. du Buysson.

Exposition d'Insectes vivants, de Poissons d'ornement et d'Oiseaux de volière. — Nous apprenons que la première Exposition internationale d'Insectes vivants, de Poissons d'ornement et d'Oiseaux de volière aura lieu au mois de juin prochain au Jardin zoologique d'Acclimatation, au bois de Boulogne, dans un cadre particulièrement propre à la faire valoir. Cette Exposition est organisée sous les auspices de la Société d'Acclimatation de France et d'autres Sociétés savantes. Le Comité d'organisation, présidé par le Prince Pierre d'Arenberg, est établi 8, place de la Concorde. Tous renseignements seront donnés sur demande adressée à M. le Secrétaire du Comité.

Erratum. — Nos lecteurs auront rectifié l'erreur typographique qui s'est glissée 2e ligne de la note de M. Dufour, au dernier numéro, où on doit lire *Puy-de-Dôme* et non *Pas-de-Calais*.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (80-14)

SUPPLÉMENT AU No 518
1er Mars 1914.

Radiographies de M. Pierre GOBY

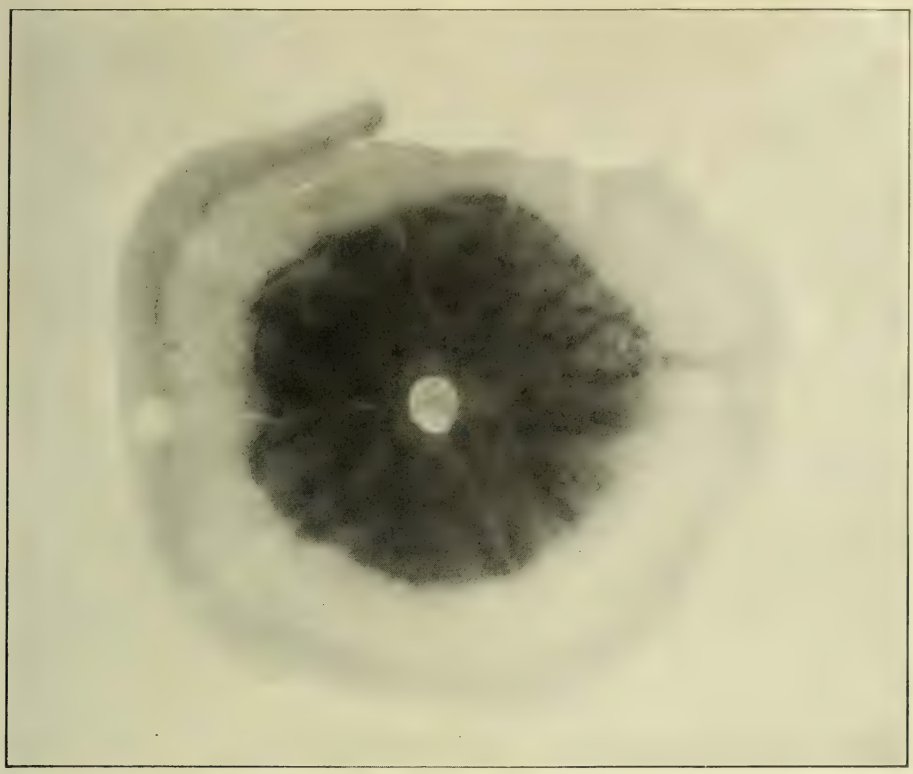


FIG. 1. — Radiographie directe d'un *Clypeaster altecostatus* Michelin, de la mollasse de Vence (A.-M.).

FIG. 2. — Coléoptères secs du Brésil, radiographiés aux rayons X ultra-mous.

Agrandissements microradiographiques de M. Pierre GOBY

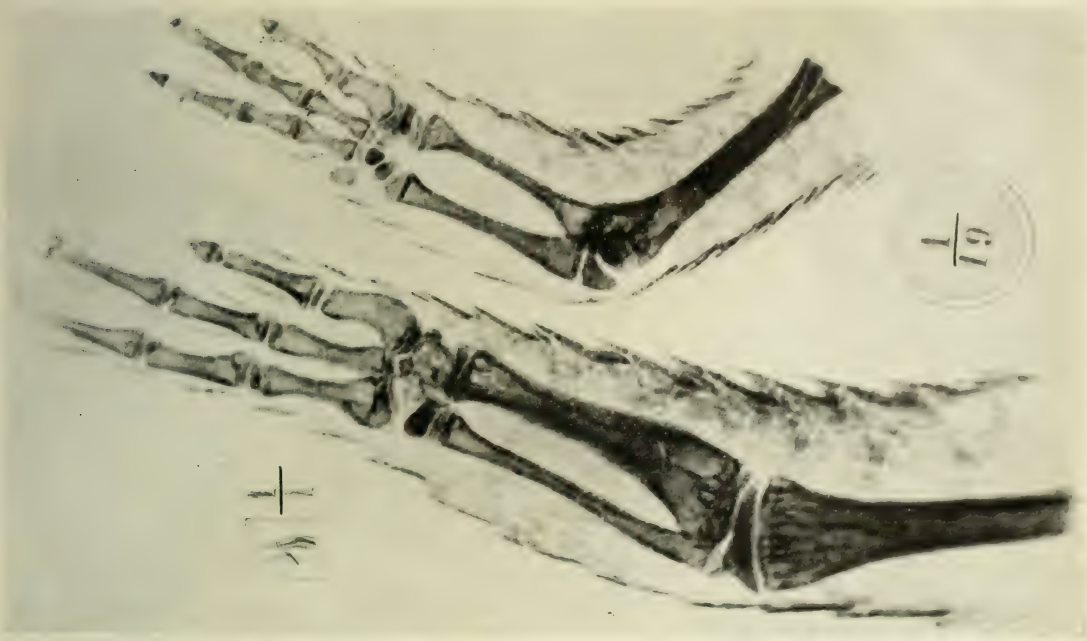


FIG. 1. — Agrandissement à 19 diamètres de la microradiographie des pattes antérieure et postérieure d'un *Seps tridactylus*, des environs de Grasse (Saint-Christophe, propriété d'Andon).

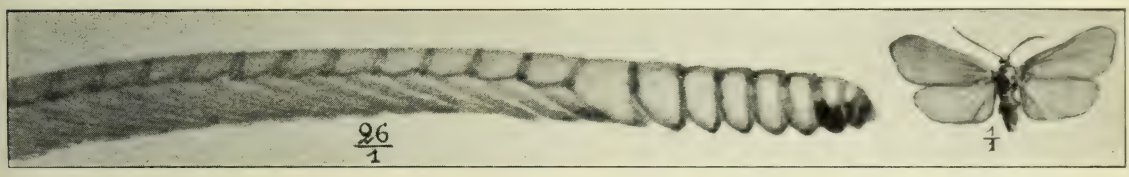


FIG. 2. — Agrandissement à 26/1 de la microradiographie, obtenue avec une qualité spéciale de rayons X ultra-mous, de l'extrémité de l'antenne gauche du papillon photographié à droite en grandeur naturelle.

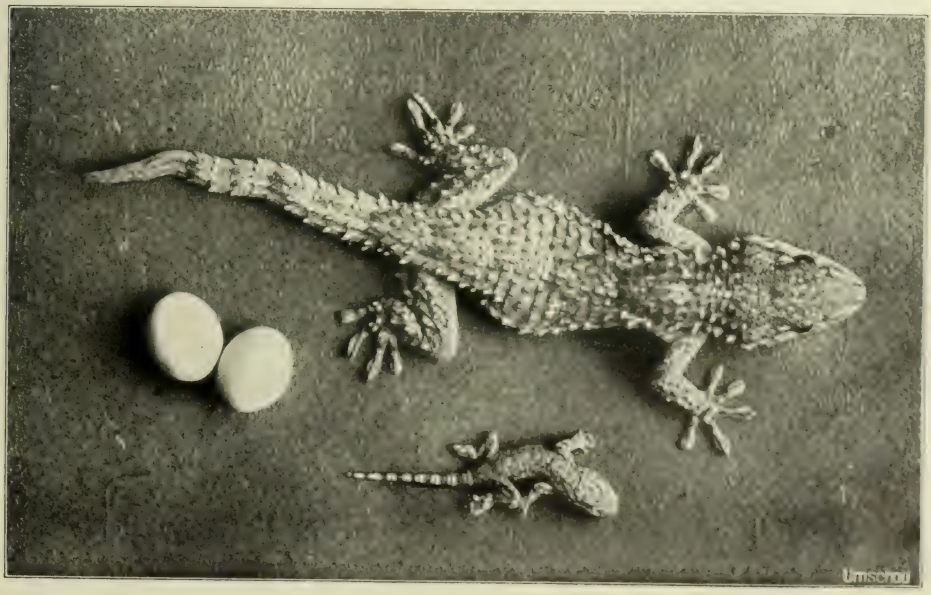


FIG. 3. — Photographie, en grandeur naturelle, d'un *Hemidactylus verruculatus* de Grasse, avec un petit de cinq jours et deux œufs.

Agrandissements microradiographiques de M. Pierre GOBY

FIG. 4. — Agrandissement à 15/1 de la microradiographie du tarse du Gecko adulte de la figure 3.

FIG. 6. — Agrandissement microradiographique d'une diatomée.

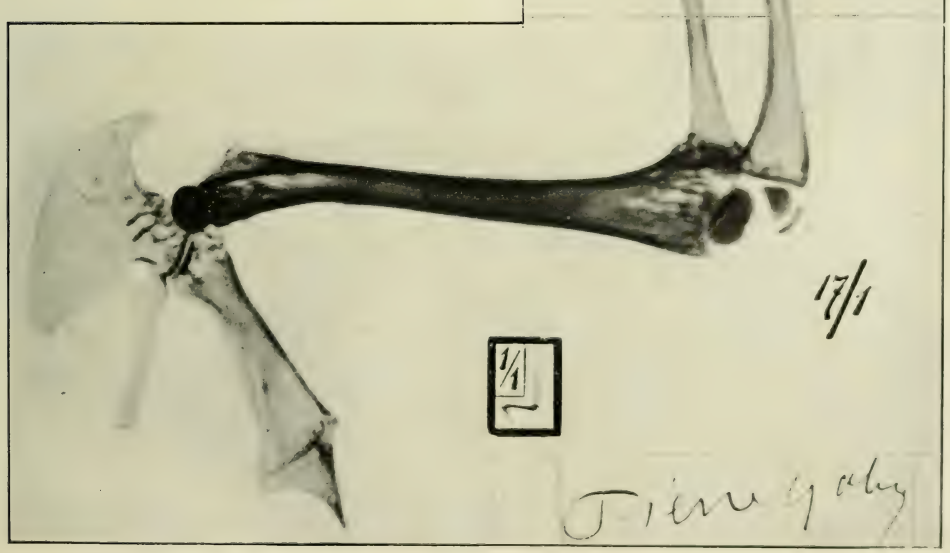


FIG. 5. — Microradiographie, et son agrandissement, de patte antérieure droite de jeune *Lacerta muralis*.

Agrandissements microradiographiques de M. Pierre GOBY

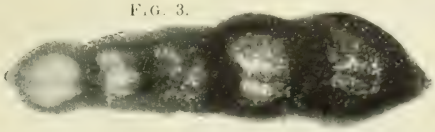
FIG. 1.

FIG 2.

(Clichés de " *Umschau* "). — Agrandissements à 20/1 de microradiographies de foraminifères (*Orbitolites*, *Nodosaria*, etc.).

FIG. 4. — Microradiographie et son agrandissement à 15 diamètres de foraminifères et gastropodes microscopiques.

FIG. 3.



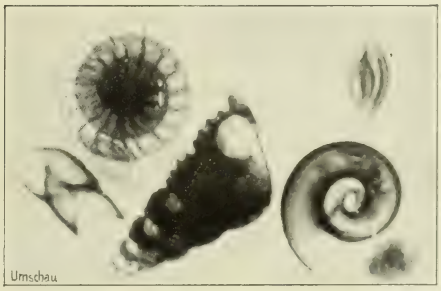


FIG. 5. — Agrandissement à 20/1 d'une autre microradiographie des fossiles microscopiques de la fig. 4.

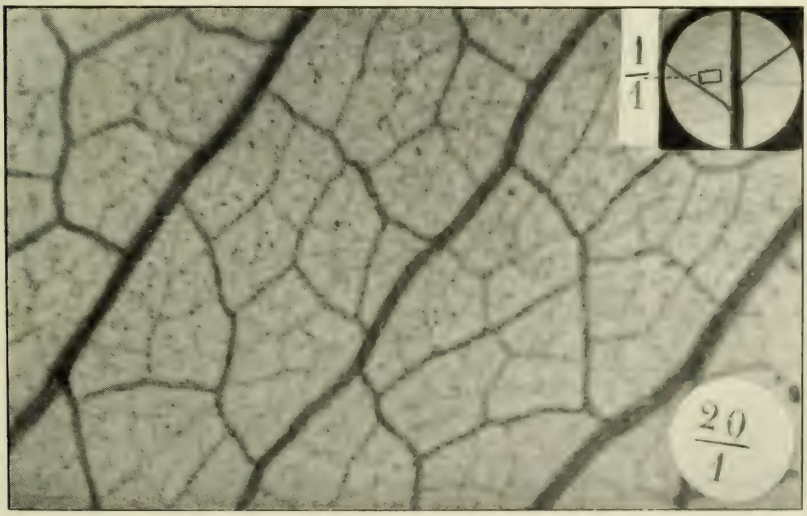


FIG. 6. — Agrandissement à 20 diamètres d'une petite partie de la microradiographie 1/1 d'une portion de feuille absolument opaque à la lumière ordinaire.

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Vanessa Urticæ, Linné. — J'ai vu une fois, volant à Cancale, au bord de la mer, un exemplaire d'*Urticæ* dont le fond des ailes était blanc jaunâtre. Malheureusement je ne pus le saisir. Jamais je n'ai eu occasion de voir de nouveau dans la libre nature cette aberration *Hermanni*.

L'Ab. *Atrebatensis*, Boisduval, se rencontre plus souvent. Elle est analogue à l'Ab. *Testudo*, de *Polychloros*. Au point de vue de l'altitude, on trouve *Urticæ* voltigeant jusque sur les plus hauts sommets. Je me souviens d'avoir observé un jour, à la cheminée du Canigou (2.785 m.), *Vanessa Urticæ*, *Deilephila lineata* et *Pieris Callidice*. Les *experimentelle Studien* ont permis d'obtenir de très belles variations de *V. Urticæ*. J'ai pris, une fois, en juin 1890, aux environs de Rennes, une *Urticæ* presque *polaris*, posée sur un buisson de troène en fleurs, en compagnie d'autres *Urticæ* de forme normale. Cette *Urticæ* polarisante était très facile à distinguer au milieu des autres et son aspect me frappa de suite. En Corse, la *Vanessa Urticæ* se modifie et donne la variété géographique *Ichnusa*.

Vanessa C Album, Linné; se trouve dans toute la France, en Angleterre, en Tunisie et en Algérie. La variété *F. Album* est rare, mais on peut la trouver presque partout en France. La *Vanessa C Album* est beaucoup moins abondante que ses congénères.

Vanessa Egea, Cramer. — Semble confinée à la région sud orientale de la France et s'étend vers la Russie et la Dalmatie; assez commune dans les Alpes-Maritimes où je l'ai capturée en juin. Je n'ai jamais vu d'aberration de la *Vanessa Egea;* cependant l'Espèce doit varier comme sa congénère *C Album*.

Araschnia Levana, Linné. — La carte géographique présente un des plus curieux dimorphismes saisonniers. C'est une jolie *Nymphalide* assez commune dans les localités où elle s'est fixée; mais ces localités sont restreintes, plus nombreuses dans l'Est que dans l'Ouest de la France. Je ne l'ai jamais vue dans le Midi. La morphe printanière a le fond des ailes fauve tandis que la morphe estivale, distinguée sous le nom de *Prorsa*, est noire à taches blanches. La forme intermédiaire a été appelée *Porima*.

Il serait tout à fait intéressant de connaître les stations fréquentées en France par *Levana;* elles sont mal connues. On trouve l'Espèce en Seine-et-Oise, surtout dans les départements du Nord et de l'Est; mais il y a de nombreuses lacunes et ce n'est guère que par colonies dispersées que *Levana* s'observe sur le sol français.

La véritable patrie des *Araschnia* paraît être la frontière chinoise du Thibet. Là, on rencontre quatre espèces; trois autres habitent le Japon et

la Sibérie. Feu Doherty avait découvert l'*Araschnia Dohertyi* dans les collines Naga, à Mao, sur le côté Manipur où le papillon était commun en août et septembre 1889, près de l'eau, à une hauteur de 6 à 8.000 pieds.

Voici quel est le catalogue des espèces d'*Araschnia* actuellement connues :

Prorsoides et Levanoides, Blanchard, Su-Tchuen ;
Obscura, Fenton, Corée, Japon ;
Burejana, Bremer, Amour ;
Doris, Leech, Frontières du Thibet ;
Fallax, Janson, Japon ;
Davidis, Poujade-Obthr., Moupin ;
Oreas, Leech, Frontières du Thibet ;
Dohertyi, Moore, Collines Naga ;
Levana-Porima-Prorsa, Linné, Europe, Sibérie, Japon.

Je serais personnellement reconnaissant aux Entomologistes français qui auraient l'obligeance de signaler, dans la *Feuille*, les localités où l'*Araschnia Levana-Prorsa* a été, à leur connaissance, authentiquement observée. Il serait, en effet, très intéressant de connaître les lieux où des colonies de l'*Araschnia* se trouvent présentement fixées.

Argynnis Pandora, Esper. — Magnifique Argynne répandue dans le sud de l'Europe, en Algérie et remontant le long des côtes de l'Océan jusqu'en Bretagne. Je l'ai prise aux environs de Rennes, dans la forêt de Plouharnel (presqu'île de Quiberon), dans la forêt d'Olonne (Vendée) et dans une foule de localités méridionales. Tout récemment, j'ai fait figurer sous le n° 1919 de la Pl. CCXXXV dans la Part. I du Vol. IX des *Etudes de Lépidoptérologie comparée* une aberration que j'ai appelée *Lilicina*, remarquable par la couleur d'un lilas rosé qui couvre le fond des ailes inférieures et l'apex des supérieures, en dessous. L'Ab. *Lilicina* (et non *Lilacina*, comme certains ont cru devoir corriger le nom initial) a été prise dans la forêt d'Olonne par M. Georges Durand, de Beautour, près La Roche-sur-Yon. Il est possible que l'Ab. *Lilicina* se trouve plus ou moins fréquente, selon les années, à Olonne. En effet, M. Durand croit en avoir aperçu quelques exemplaires. Chez nous, *Pandora* vole en juin et juillet, puis en août et septembre; les derniers exemplaires de la première génération éclosent presque au moment où l'on voit paraître ceux de la seconde.

C'est un superbe papillon, lorsqu'on le voit, actif et vigoureux, voltiger parmi les pins, le long de la mer; il aime à se reposer sur les chardons en fleur et aussi sur le sable chaud. Alors il étend ses ailes qui coïncident avec le sol. Il y a des années où *Pandora* est abondante dans l'intérieur du pays en Vendée et en Charente. Les parterres, les prés et les bois se trouvent alors très gracieusement animés par la présence de cette belle *Argynne* volant rapidement, avec force et se reposant volontiers sur les fleurs cultivées dans les jardins. Je possède un hermaphrodite très complet pris à Saint-Georges près Royan; le côté droit est ♂ et le côté gauche est ♀. L'Espèce suivante : *Paphia* donne assez souvent des hermaphrodites.

Argynnis Paphia, Linné. — Répandue depuis l'Irlande et la Bretagne armoricaine jusqu'au Japon et récemment trouvée en Algérie, dans le Djebel-Aurès. L'*Argynnis Paphia* donne une forme de ♀ à fond des ailes d'un blanc grisâtre qui a été appelée *Valesina*. Où trouve-t-on *Valesina* ? Voilà une question entomologique intéressante et non résolue. En principe, on devrait trouver *Valesina* partout où habite l'Espèce; en réalité, il y a une foule de localités où *Paphia* abonde et où jusqu'ici on n'a jamais observé *Valesina*.

L'*Argynnis Paphia* donne dans la Nature des aberrations quelquefois superbes. On en obtient aussi de fort belles au moyen des *experimentelle Studien* par le traitement des chrysalides avec les températures froides ou chaudes.

J'ai donné aux pages 205 et 206 du volume III des *Etudes de Lépidoptérologie comparée* d'assez longs détails sur les variations et aberrations de l'*Argynnis Paphia* que je suis parvenu à connaître.

En Corse et en Provence, on trouve une variété que Bellier de la Chavignerie a appelée : *immaculata;* en Algérie, c'est la var. *Dives* qui remplace la forme ordinaire de l'Europe.

La plus belle variété est sans doute celle qui a été découverte au Caucase septentrional et qui a été désignée, par Serge Alpheraki, sous le nom de *Argyrorrhytes*. Les ailes inférieures en dessous, sont largement argentées, avec la bordure marginale d'un brun violacé un peu doré. Je possède un seul ♂; il paraît que cette variété nouvelle est plus ou moins accentuée et que certains individus présentent un aspect extrêmement riche.

Argynnis Aglaja, Linné. — Le nacré, comme dit le Père Engramelle, habite les plus hautes prairies comme les pelouses rasées par les vents marins et les falaises battues par les flots de la Manche et de l'Océan. On la trouve assez abondante, à peu près partout dans les bois, les champs, les montagnes et les plaines et depuis le Finistère jusqu'en Chine.

Les aberrations par mélanisme sont nombreuses. Plusieurs fort belles ont déjà été figurées par divers Iconographes. Il y a aussi les aberrations par confluence des taches nacrées sur les ailes inférieures, en dessous. J'ai cherché à savoir où l'*Argynnis Aglaja* n'avait pas encore été observée en France. Jusqu'ici, il semble qu'*Aglaja* ne fait défaut nulle part. Cependant je n'ai pas reçu à cet égard de réponses, relativement à la Picardie et à l'Artois. Je pense que l'*Argynnis Aglaja* se rencontre dans ces deux provinces comme ailleurs.

En Algérie, *Aglaja* est remplacée par *Auresiana* surtout abondante dans le Djebel-Aurès. D'après le Docteur-Professeur Reverdin qui a fait l'examen comparatif des genitalia, *Aglaja* et *Auresiana* sont spécifiquement distinctes, tandis que *Paphia-Dives* présente les mêmes genitalia que la *Paphia* européenne.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(*A suivre*).

APPLICATIONS NOUVELLES DE LA RADIOGRAPHIE A L'HISTOIRE NATURELLE

LA MICRORADIOGRAPHIE DE M. Pierre GOBY

Du premier jour où un heureux hasard — de ces hasards qui n'arrivent qu'à ceux qui savent les préparer et en profiter — révéla à Rœntgen l'existence de certaines radiations qui, agissant sur la plaque photographique à la manière de la lumière ordinaire, traversaient avec facilité des épaisseurs de substances qui arrêtaient celle-ci, l'on songea à utiliser cette propriété remarquable pour étudier, comme par transparence, l'intérieur invisible des corps les plus divers et fixer par ombres portées l'image des différenciations dues à l'inégale perméabilité des organes.

*

Mais l'étude du corps humain devait primer toute autre et les précieux résultats médicaux dus à cet auxiliaire inespéré du diagnostic et de la thérapeutique accaparèrent d'abord l'attention par leur côté utilitaire, au détriment des applications de science pure. On compte celles-ci, et cela n'a rien de bien étonnant, car la pratique des rayons X n'exige pas seulement une installation, mais aussi des connaissances spéciales, de physicien plutôt que de naturaliste, le premier n'apportant habituellement que son habileté technique et l'autre plutôt enclin au seul usage du microscope.

Aussi faut-il savoir un gré tout particulier au jeune radiographe grassois, M. Pierre Goby, de ne pas s'être laissé éblouir par le grand succès (médaille d'or, la plus haute récompense de la section !) qu'eurent à l'Exposition internationale de Marseille, dès 1908, à cause de leur perfection et de l'heureux choix des sujets, ses premières radiographies scientifiques, mais de n'avoir cessé de rechercher des méthodes nouvelles à mettre au service du groupe sympathique de naturalistes avec lequel il frayait.

Frère d'un géologue, après s'être fait un jeu de radiographier, avec une grande finesse de détails, des coquilles fossiles aussi bien que les vivantes, il affronta la difficulté, réputée insurmontable, de l'examen intérieur de grosses pièces minérales, ammonites, échinides de grande taille, tels que les beaux Clypéastres de Vence; et ce fut un véritable événement que de voir l'éminent échinologue qu'est M. J.-M. Lambert pouvoir faire, sur une simple épreuve exécutée par M. Pierre Goby, l'anatomie détaillée d'un *Clypeaster laganoides* Agassiz (1).

Sans doute il fallut, pour cela, que l'endosquelette fossilisé se trouvât intact et que la gangue gréseuse de petits grains quartzeux fût suffisamment homogène pour se laisser traverser comme verre au soleil. Mais encore fallait-il que l'opérateur sût trouver, parmi la gamme variée des rayons émis par l'ampoule, ceux qui, susceptibles de traverser la silice sableuse, se laisseraient assez différencier par la carapace spathique pour donner des ombres nettes, sous des épaisseurs variant depuis le tranchant du pourtour jusqu'aux 20 m/m de hauteur à l'apex. Problème peu facile, apparemment, puisque maints spécialistes en renom, y ayant échoué, répandirent le bruit que l'heureux résultat de M. Pierre Goby était tout exceptionnel, dû seulement à l'excellence de l'échantillon essayé. Or, nous avons de nos yeux vu la même excellence de radiographie obtenue pour trois ou quatre autres Clypéastres, de plus en plus épais, dont nous en reproduisons l'un (pl. I, 1) pour l'édification des plus sceptiques. Evidemment, où il n'y a rien, la radiographie perd ses droits : mais ses réponses, même négatives, peuvent encore avoir leur intérêt, et il est indéniable que l'ingéniosité de M. Pierre Goby a de beaucoup élargi les limites du champ d'interrogation.

Celles-ci demeurent cependant subordonnées à la force de pénétration réalisable expérimentalement pour les rayons investigateurs. Aussi est-ce dans une direction quasiment opposée, que M. Pierre Goby a encore manifesté son ingéniosité novatrice en s'attaquant aux très petits objets qui, par leur extrême perméabilité aux rayons X, semblaient *a priori* ne devoir donner jamais sur la plaque photographique que d'inutilisables taches noires. Ne pourrait-on, en atténuant le plus possible la force de pénétration de ces rayons, et en la proportionnant, en toutes circonstances, à l'obstacle offert, c'est-à-dire en la choisissant juste assez supérieure à celle de la lumière blanche pour traverser les premiers écrans mais non les autres, arriver à obtenir des plus petits objets des radiotypes directs suffisamment détaillés pour donner, par projection ou par examen microscopique,

(1) *Etude sur les Echinides de la Mollasse de Vence*, Annales Soc. L., Sc. et A. des Alpes-Marit., t. XX, p. 1-64, 10 pl.; v. p. 57-61 et pl. X.

des images très agrandies, susceptibles d'être étudiées avec la plus grande facilité ? Du coup rentreraient dans le domaine de la radiographie tous ces objets qui « tributaires du microscope par leur petitesse, lui échappent par leur opacité, à moins d'être sacrifiés au procédé des coupes, souvent long et coûteux, toujours indirect et destructif (1) ».

Or c'est à quoi a réussi, au delà de toute espérance, la création d'un appareil (fig. 1) qui permet de n'utiliser, s'il le faut, que des rayons aussi *mous* que possible « ultra-mous », comme les appelle M. Pierre Goby, qui en règle la marche de manière à fournir, dans la limite où le permettent les reliefs de l'objet lui-même et le grain des plaques photographiques, des « microradiotypes » assez nets pour pouvoir donner des « macroradiogrammes » considérablement agrandis. C'est ce qu'attestent les planches annexées à cet article, montrant une petite partie des très intéressants documents obtenus dans les branches les plus diverses de l'Histoire naturelle.

Fig. 1.

Les fig. 1 à 5 de la pl. IV montrent, à des agrandissements de 15 à 20 diamètres, l'intérieur de petits foraminifères et gastropodes, dont les microradiogrammes 1/1 donnent la grandeur réelle et dont l'étude externe eût été seule possible au microscope. De même pour les diatomées, pl. III, fig. 6.

Quel est l'anatomiste capable de montrer avec la clarté et la rigueur des fig. 1, pl. II, et 4, 5, pl. III, l'ostéologie minuscule révélée par la dissection purement optique des microradiogrammes 1/1 ?

La photographie ordinaire pourrait-elle, après avoir donné les plus fins détails de la nervure d'une aile de papillons (2), faire voir toute la structure d'une petite extrémité d'antenne, avec la netteté de la fig. 2, pl. II ? (3). Et d'autres rayons que les rayons ultra-mous, tels que les manipule M. Pierre Goby, eussent-ils fourni, d'insectes desséchés, des vues aussi finement détaillées que celles de la pl. 1, fig. 2 ?

Ceci n'est plus, à proprement parler, de la microradiographie, puisqu'on se contente de la grandeur naturelle. Mais c'est la microradiographie encore qui a pu fournir à un botaniste, passé maître en phyllographie, la solution d'un cas qui avait résisté à ses plus expertes tentatives : des détails d'innervation interne cachés dans l'épaisseur d'une feuille opaque à tous les rayons photogéniques, mais dont il a suffi de microradiographier la petite portion 1/1 pour obtenir, de la minuscule fraction entourée d'un gros trait, le bel agrandissement de la fig. 6, pl. IV. Même des tissus relativement transparents à la lumière, mais insuffisamment différenciés pour rien donner par la photographie ordinaire, ont, à M. Pierre Goby, fourni des résultats notables. Nous ne voudrions pas faire d'indiscrétion, ni déflorer une publication sensationnelle; mais nous ne pouvons nous retenir de mentionner que nous avons vu des microradiophies d'embryons d'oiseaux polaires tout à fait suggestives.

(1) Pierre Goby, *Une application nouvelle des rayons X, la Microradiographie*, C. R. de l'Acad. des Sciences, t. 156, p. 686 (3 mars 1913).

(2) Pierre Goby, *La Radiographie des insectes réalisée avec les rayons X ultra-mous*, Bulletin des Naturalistes de Nice et des Alp.-Marit. (Séance du 4 juillet 1912). — *Applications nouvelles de la Microradiographie à l'Entomologie*, ibid., 21 janvier 1914.

(3) Pierre Goby, *La Microradiographie. Ses applications à l'anatomie végétale*, Bull. Soc. Natur. A.-M., 5 juin 1913. — Bull. Soc. fr. de Photographie (3), IV, 1913, p. 310.

Il n'est, en réalité, presque pas un domaine de la science qui ne puisse tirer profit de ces méthodes nouvelles d'utilisation des rayons X. Et qui sait même s'il n'en sortira pas quelque application industrielle ? Jusqu'ici l'ingénieux inventeur s'est tenu gracieusement à la disposition des naturalistes. Ils ne manqueront pas de s'intéresser vivement aux résultats obtenus... et d'en préparer d'autres.

Dr Adrien Guébhard, A. F. M.

LE "SITARIS SOLIERI" PECCHIOLI

Le 9 juin 1910, aux environs de Mascara, dans une colonie d'Anthophores où nichaient côte à côte deux espèces de petite taille, et assez voisines comme aspect : *Anthophora talaris* Pérez et *A. albigena* Lep., en recherchant des *Hornia nymphoïdes* Escal. que je venais de découvrir précisément dans cette station, je trouvai deux pseudonymphes absolument identiques. Je crus pouvoir alors les attribuer au *Sitaris muralis* Foerst (1). L'une d'elles effectivement donna un *Sitaris muralis* ♂, le 21 septembre 1910 : mais de l'autre sortit deux jours après, le 23 septembre, un *Sitaris* ♀ ayant une livrée toute différente, dont les caractères correspondaient exactement à la description de la femelle du *Sitaris Solieri* Pecchioli (2). Je vérifiai au microscope que mon sujet avait bien les crochets supérieurs des tarses garnis de dents sur toute leur longueur, alors que le *S. muralis* présente à peine une ou deux dents au crochet supérieur presque entièrement lisse. Il s'agissait donc bien d'un *S. Solieri* et non d'un exemplaire immature ou aberrant du *S. muralis*.

Le *Sitaris Solieri* est une espèce des régions méridionales de l'Europe ; il a été pris dans le midi de la France, en Italie, en Grèce. Je ne crois pas qu'il ait été jusqu'ici signalé en Algérie. Lucas ne le mentionne pas dans son *Exploration*, non plus que Fairmaire et Coquerel dans leur *Essai sur les Coléoptères de Barbarie;* le Dr Chobaut (*Voyage chez les Beni-Mzab*), X. Thiriat (*Faune entomol. du Sud de la Kabylie*), Kobelt et Von Heyden (*Zusammenstellung der von H. W. Kobelt mitgebrachten Coleopteren*), M. Pic (*Excursion entomol. dans la prov. d'Oran*, 1895) n'en parlent pas davantage. C'est du reste le seul spécimen que j'en aie rencontré jusqu'à présent.

Ce sujet était fort vif, et au moment où je l'observais, — il était environ quatre heures, — pour voir s'il rejetterait son méconium, il s'envola vers une fenêtre qui heureusement était fermée. Repris contre le rideau, il m'échappa encore une fois quelques secondes après. Je le rattrapai, et devant ses tentatives réitérées pour prendre son vol, je dus l'incarcérer. Cet insecte, d'autre part, savait très bien faire le mort, en repliant sa tête et ses pattes.

Le soir, après souper, je mis auprès de cette femelle le *Sitaris muralis* ♂ éclos depuis 48 heures de la pseudonymphe trouvée le même jour dans la même colonie. Ce mâle avait fécondé le jour de son éclosion une grosse femelle de son espèce qui effectua sa ponte quelques heures après, preuve

(1) Pour tout ce qui concerne le *Sitaris muralis*, voir J.-H. Fabre, *Souvenirs entomologiques*, 2e série. On pourra consulter aussi mon travail : Notes sur le *Sitaris muralis* (*Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de l'Afrique du Nord*, 1910).

(2) Pecchioli, Description d'une nouvelle espèce de *Sitaris*, in *Annales Soc. ent Fr.*, t. VIII (1839), p. 527, pl. XVIII, no II.

qu'il s'agissait bien d'un *S. muralis*. Dès que les deux insectes furent en présence, il y eut une tentative d'accouplement, qui parut atteindre son but; mais l'union sexuelle ne dura qu'un temps très court. Le coït fut sans doute incomplet, en tout cas inopérant, car cette femelle ne pondit pas. Le 24 septembre je plaçai à côté d'elle un autre mâle de *Sitaris muralis* qui ne parut y prêter aucune attention. C'est donc la démonstration de la différence des deux espèces.

Cette femelle mourut le 28 septembre, n'ayant vécu que cinq jours, alors que l'existence du *S. muralis* se prolonge pendant un temps beaucoup plus considérable, environ une quinzaine de jours, ainsi que je l'ai constaté. Cela rapproche au contraire le *S. Solieri* du *S. rufipes* Gory que je n'ai pu garder vivant en captivité au delà de 4 ou 5 jours.

On ne sait pas grand'chose des mœurs du *Sitaris Solieri*. Pecchioli, au mois d'octobre 1833, pour la première fois, en captura deux exemplaires (mâle et femelle) sur une tige de romarin. Quelques années plus tard, en septembre 1838, il retrouva plusieurs sujets des deux sexes sur la même plante, à proximité d'un mur, près de Pise, en compagnie du *S. muralis*. « Dans l'espoir » de surprendre leur accouplement, dit-il, je ramassai et gardai un certain » nombre de jours plusieurs individus des deux espèces réunies dans un » même lieu, mais ce fut inutilement; ne perdant pas cependant de vue ma » plante, je parvins à surprendre plusieurs accouplements, dans lesquels je » reconnus avec une grande satisfaction que les deux espèces ne s'étaient pas » mélangées. »

Comme Pecchioli, M. Félix Ancey (1) (alors au Beausset, Var) a trouvé auprès de sa résidence le *S. Solieri* en compagnie du *S. muralis* en septembre et octobre (1909), sur des touffes de romarin. Dans une de ses lettres il me précise que les Sitaris étaient bien vivants, mais qu'ils avaient dû s'accoupler déjà, et erraient à l'aventure avant de trépasser, car ils étaient immobiles et ne se recherchaient pas. « Il y avait là, dit-il, les deux sexes de l'une et de » l'autre espèce et il en a été capturé 8 ou 10 en tout; cela sur la lisière d'un » bois de pins d'Alep, à l'exposition du midi. Dans cette localité je prends » chaque printemps, dès le mois de mars, plusieurs espèces d'Anthophores. »

Cet insecte aime donc à se reposer sur les plantes, particulièrement sur les romarins. Notons en passant que cette Labiée pousse en assez grande abondance près du point où j'ai découvert ma pseudonymphe. Or, je trouve dans le *Traité d'Entomogie* de Maurice Girard (t. I, p. 628) l'indication suivante au sujet du *S. Solieri* : « Audouin rapporte avoir observé près de Pise » ses œufs déposés sur des romarins, agglutinés entre eux et éclosant. » Après ce que j'ai fait connaître de la ponte du *S. rufipes* Gory (2), cette observation n'a pas trop lieu de nous surprendre, et la constatation faite par Pecchioli, non seulement de la présence du *S. Solieri*, mais encore de son accouplement sur les romarins semble la corroborer. Je regrette de n'avoir pu consulter le travail original d'Audouin, où est relaté ce fait intéressant, et de n'avoir pu notamment vérifier si l'éclosion s'est produite en automne, et si les larves ont été étudiées et suffisamment caractérisées pour être assuré qu'il n'a pu y avoir confusion. Si l'observation d'Audouin est exacte, elle semblerait indiquer que cet insecte a des mœurs fort semblables à celles du *S. rufipes*, tout au moins en ce qui concerne la ponte.

D'autre part j'ai reçu le 17 octobre 1910 en communication la pellicule de la pseudonymphe d'où est sorti à Toulon, chez M. Félix Ancey, le 22 sep-

(1) Je renouvelle ici mes sincères remerciements à M. Félix Ancey pour les renseignements et les précieux matériaux qu'il a eu l'amabilité de me communiquer.

(2) Voir mon travail sur le *Sitaris rufipes* Gory, in *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1913.

tembre 1910, un *Sitaris Solieri* ♂ d'une cellule d'*Anthophora fulvitarsis* Brullé (= *personata* Erichs.). Cette enveloppe était intacte, sauf la déchirure obligatoire à l'extrémité céphalique, déchirure transversale avec une petite fente dorsale. Elle était absolument identique à celle du *S. muralis* : l'enveloppe de la pseudonymphe formée par la dépouille de la 2e larve avait disparu sur cette pièce (1); la pellicule pseudonymphale ronde, de couleur jujube, avait onze millimètres de long sur cinq de large. On y distinguait très nettement la division en segments. Le masque céphalique resté intact, la déchirure ayant porté au-dessus, était difficilement descriptible, tant les vestiges des pièces buccales et antennaires étaient serrés, exactement semblables du reste à celui du *S. muralis*. J'ai compté un stigmate mésothoracique et huit stigmates abdominaux, dont le dernier (le 9e), peu visible, rudimentaire, les autres très gros, en relief. On apercevait par transparence des fils trachéens courant d'un stigmate à l'autre. Sur les segments thoraciques, de chaque côté, trois petits boutons représentaient les pattes vestigiaires. A l'extrémité postérieure, on voyait par transparence à l'intérieur, une petite masse sombre qui ne pouvait être formée que par les dépouilles tassées de la 3e larve et de la nymphe. Ce sujet, provenant d'une cellule d'une Anthophore de grande taille, a donné aussi une dépouille bien supérieure à celle de l'exemplaire que j'ai obtenu, et qui s'était développé chez une petite espèce d'Anthophore.

En résumé, si l'on admet comme authentique l'observation d'Audouin, le *Sitaris Solieri* aurait des mœurs comparables à celles du *S. rufipes*, en raison de la ponte sur une plante, et une évolution analogue à celle du *S. colletis* Mayet (2), par rapport à l'époque du développement de la larve, qui selon toute probabilité aurait lieu en hiver; en effet, il n'est guère vraisemblable que les œufs ou les larves qui en sortent, restent exposés aux intempéries sans aucun abri pendant tout l'hiver. Les triongulins, après leur éclosion, doivent se fixer aux Anthophores qui visitent les romarins et se faire ainsi véhiculer dans les cellules de ces hyménoptères, où ils subissent la série des transformations ordinaires des Sitaris; la présence de leurs pseudonymphes identiques à celles du *S. muralis* dans les cellules des *Anthophora fulvitarsis* (Toulon) et *A. talaris* (Mascara), nous indique suffisamment leur genre de vie.

Qu'on me permette de noter en passant la coïncidence de l'apparition de deux *Sitaris Solieri* à 24 heures d'intervalle sur les deux rives opposées de la Méditerranée, l'un à Toulon le 22 septembre 1910, l'autre à Mascara le 23 septembre 1910.

De quatre espèces de *Sitaris* dont les mœurs sont connues, deux effectuent donc leurs pontes sur les plantes (*S. rufipes*, *S. Solieri*) ; les deux autres déposent leurs œufs dans les galeries des Hyménoptères (*S. muralis*, *S. colletis*). Mais les larves issues de ces diverses espèces se comportent bien différemment; les unes se développent aussitôt, soit pendant l'hiver (*S. colletis* et sans doute aussi *S. Solieri*), soit au contraire en été (*S. rufipes*) ; les autres (*S. muralis*) présentent ce phénomène remarquable, qu'écloses à la fin de l'automne, elles sommeillent pendant six mois sans prendre aucune nourriture, attendant pour se développer la venue du printemps. Cela nous montre combien les mœurs peuvent varier d'une espèce à l'autre, dans les genres les plus homogènes; cela nous apprend également le danger qu'il peut y avoir à généraliser trop vite quand on est sur le terrain de la biologie.

Mascara. Dr Auguste Cros.

(1) Elle existait sur ma pseudonymphe.

(2) Valery Mayet, Mœurs et métamorphoses du *Sitaris colletis*, *Annales Soc. ent. France*, 5e série (1875).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES NÉVROPTÈRES DE FRANCE

(Fin).

i) Famille des Psocides.

Les *Psocides* sont de très petits Névroptères habitant généralement le feuillage des arbres et arbustes. Quelques espèces vivent dans nos maisons : dans les livres, les vieux papiers et surtout les collections de plantes et d'insectes qu'elles semblent affectionner et dans lesquelles elles peuvent commettre d'assez sérieux dégâts.

C'est un groupe très intéressant sur lequel nous ne saurions trop insister. Nous demeurons convaincu, en effet, que la faune névroptérique de France doit être riche en *Psocides*. Jusqu'à maintenant nos recherches, sur leur compte, n'ont porté que sur *deux départements* (Deux-Sèvres et Charente-Inférieure) et, du mois de juillet 1912 en novembre 1913, nous avons pu déjà trouver *vingt-cinq* espèces actuellement classées. Ce nombre peut sembler, au premier abord, peu élevé; mais qu'on se souvienne que, pour ces bestioles, nous avons dû compter seulement sur nous et n'avons pu explorer, dans le laps de temps indiqué plus haut, que *quelques points* de deux départements: si, à cela, on ajoute que nous n'avons bien certainement pas tout pris dans cette zone restreinte, on conviendra alors que le nombre 25 est déjà respectable.

Nous voudrions recommander à nos collègues la capture de ces petits Névroptères. Sans doute nous nous efforcerons, par nous-même, de les chasser sur divers points de notre territoire, mais quelques régions pourraient n'être jamais visitées par nous et demeurer alors inexplorées à ce point de vue.

Nous reconnaissons volontiers que la recherche des *Psocides* n'intéresse réellement que celui qui s'occupe des Névroptères, mais quelques entomologistes peuvent, sans un grand effort, recueillir ces insectes : il y a ceux qui collectionnent tous les groupes et aussi les *coléoptéristes* et les *orthoptéristes* qui, par leurs modes de chasse, doivent, bien certainement, prendre des Psocides. Les chasses au fauchoir et au parapluie (cette dernière surtout pendant l'arrière-saison : septembre, octobre, novembre...) sont les plus efficaces et peut-être les seules à utiliser pour ces bestioles. Nous dirons même que l'emploi du fauchoir (il faut alors faucher principalement dans le feuillage des arbres et des arbustes) nous semble donner les meilleurs résultats. Or, si je ne m'abuse, nos collègues, les *Coléoptéristes*, utilisent souvent cet instrument. Nous faisons donc auprès d'eux un appel chaleureux.

Pour un œil non exercé les *Psocides* peuvent quelquefois être confondus avec certains Hémiptères : les ailes ont, en effet, quelques lointaines affinités; mais on arrive très vite et sans peine à les différencier, même à l'œil nu. En tout cas un simple et rapide examen de l'appareil buccal, à la loupe, suffit à faire la séparation. Les *Psocides* ont quatre ailes, mais quelques femelles sont aptères ou possèdent des ailes rudimentaires.

Psocus longicornis F. — Nous n'avons rencontré ce Psoque qu'une seule fois (un seul exemplaire), à *François* (Deux-Sèvres), le 9 septembre 1913. *De Selys Longchamps* le dit commun en Belgique.

Psocus nebulosus Steph. — Assez commun dans notre région : *Forêt de l'Hermitain*, *La Tranchée* près *Niort* (Deux-Sèvres), au mois d'août et d'octobre ; *Saint-Martin-de-la-Coudre* et *Jonzac* (Charente-Inférieure), en juillet, août et septembre.

Psocus morio Latr. — Nous rapportons à cette espèce un individu pris

près *Niort* le 8 septembre 1912. Ses ailes sont entièrement enfumées et la nervulation n'est nullement bordée de brun.

Psocus sexpunctatus L. — Nous l'avons capturé dans le *Marais d'Amuré* (Deux-Sèvres), le 23 septembre 1913, à *Châtelaillon* et à *Royan* (Charente-Inférieure), au mois de juillet.

Psocus quadrimaculatus Latr. — Plusieurs exemplaires à *Niort* et environs (Deux-Sèvres), en août et octobre, et à *Jonzac* (Charente-Inférieure), en juillet. *Millet*, dans sa faune du Maine-et-Loire, cite cette espèce comme appartenant à cette région.

Amphigerontia bifasciata Latr. — *Niort* et environs (3 exemplaires), en août et octobre. Citée par *Millet* du Maine-et-Loire.

Stenopsocus immaculatus Steph. — Cette espèce, signalée comme commune en Belgique, l'est également dans notre région. Nous l'avons prise sur divers points des deux départements signalés, pendant les mois de juillet, août, septembre et décembre. Il est fort probable qu'on doit trouver *immaculatus* en octobre et novembre.

Stenopsocus stigmaticus Imh. — Nous avons fait connaissance avec cette espèce pendant notre excursion à *François* (Deux-Sèvres), le 9 septembre 1913. Nous avons pu capturer également trois échantillons seulement dans le *Marais d'Amuré* (Deux-Sèvres), le 23 du même mois. *Stigmaticus*, à *François*, nous a semblé beaucoup plus abondant auprès de la rivière et diminuait en nombre lorsqu'on s'en éloignait pour aller sur les coteaux. M. *Gelin* qui nous accompagnait en a pris, lui aussi, plusieurs individus.

L'espèce, dans cette localité (*François*) et à cette époque était très commune. Citée de Belgique par *de Selys* comme commune en juillet, août et septembre, surtout sur les chênes et les châtaigniers. Nous l'avons prise à *François*, surtout sur les vergnes et les saules qui poussent auprès de la rivière.

Comme *Stenopsocus immaculatus* Steph., *stigmaticus* présente des anomalies assez fréquentes dans le système de nervulation; elles seront étudiées dans un article spécial.

Graphopsocus cruciatus L. — Très jolie espèce qui ne se fait pas remarquer par sa rareté. Elle pullule, au moins dans notre région. On la trouve partout : dans tous les terrains, les lieux secs, les marais, les jardins, les bois, les forêts et sur toutes les essences qui poussent dans notre zone, y compris les pins, sapins et les châtaigniers. De plus nous possédons des exemplaires de tous les mois de l'année, janvier excepté, mais nous demeurons convaincu que cette petite lacune doit être facile à combler.

On pourrait croire que les individus des mois de novembre, décembre et février sont plus ou moins engourdis, inactifs par conséquent et immobiles dans quelques feuilles sèches enroulées ou dans les arbres verts. Il n'en est rien : *Graphopsocus cruciatus* est toujours active et son activité ne se borne pas seulement à courir, voler et se nourrir; elle s'accouple, pond, éclôt, passe de l'état de nymphe à celui d'imago, et d'immature tout d'abord devient définitivement adulte.

A l'appui de ce que nous venons de dire, nous rapporterons un seul fait (nous ne donnerons pas l'observation dans son entier pour ne pas empiéter sur des travaux futurs) : le 24 décembre 1912 nous recueillions un assez grand nombre d'exemplaires de cette espèce ; parmi eux se trouvaient quelques femelles à l'abdomen gonflé. Une de celles-ci fut introduite seule dans un tube de verre. Elle nous donna une ponte (12 œufs) que nous conservâmes. L'éclosion commença le 30 janvier 1913 pour se terminer complètement le 1er février de la même année. Notons que ces œufs furent laissés toujours dehors et exposés au nord.

Enfin nous dirons que s'il n'est pas toujours possible de constater, en plein mois de décembre, la ponte de *cruciatus* (ce qui est, à notre sens, un signe d'activité réelle) et l'éclosion à la fin de janvier, il est plus facile de capturer des larves à tous les degrés de développement, d'assister au déploiement des ailes, c'est-à-dire au passage de la nymphe, toujours active, à l'insecte parfait d'abord immature, aux nuances très pâles, aux ailes absolument incolores (fait intéressant à signaler chez cet insecte assez orné) et de voir peu à peu apparaître les taches.

PERIPSOCUS SUBPUPILLATUS M'. L'. — Nous possédons seulement trois exemplaires de cette espèce très ornée pris à *Bessines*, dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres) et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), en juin, août et novembre.

PERIPSOCUS ALBOGUTTATUS Dal. — Trois échantillons capturés à *Sainte-Pezenne* (Deux-Sèvres), à *Jonzac* et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), en juin, juillet et novembre. Notre collègue M. *Gelin* a pris un exemplaire à *François* (Deux-Sèvres), le 20 septembre 1913.

PERIPSOCUS PHÆOPTERUS Steph. — Cet insecte est cité comme rare en Belgique par notre éminent maître le *R. P. Longinos Navas*. Nous l'avons trouvé abondant dans la zone indiquée plus haut : environs de *Niort*, dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres), à *Châtelaillon*, à *Jonzac* et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure) pendant les mois de juin, juillet, août, septembre, octobre et novembre.

ECTOPSOCUS LIMBATUS Navas. — Cette espèce a été décrite pour la première fois par le *R. P. Longinos Navas* en 1908 (1). Nous trouvons abondamment *limbatus* dans notre région, sur toutes les essences et dans tous les milieux. Nous l'avons prise jusqu'à maintenant pendant les mois de février, mars, juin, juillet, août, septembre, octobre et novembre. Pendant tout ce temps elle est très active et on rencontre des individus immatures et des larves à tous les degrés de développement.

Limbatus est aussi abondant que *cruciatus* et nous nous souvenons en avoir fait tomber, en plein mois de novembre 1912, *des milliers* dans notre parapluie, à *Sainte-Pezenne* près *Niort*.

PTERODELA PEDICULARIA L. — Petite espèce que l'on trouve sur les arbres et jusque dans les maisons. Nous l'avons capturée à *Niort* et environs, dans la *Forêt de Chizé*, le *Marais d'Amuré* (Deux-Sèvres) et à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), en août, septembre et octobre.

CÆCILIUS FUSCOPTERUS Latr. — Nous avons rencontré ce beau *Psocide* dans le *Marais d'Amuré*, à *Sainte-Pezenne*, dans les *Forêts de Chizé* et de l'*Hermitain* (Deux-Sèvres) et, en très peu d'exemplaires, à *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), en juillet, août, septembre et octobre.

CÆCILIUS FLAVIDUS Curt. — Espèce très commune et répandue. Nous l'avions déjà signalée dans notre première liste. Nous l'avons trouvée pendant les mois de mai, juin, juillet, août, septembre, octobre et novembre. *Flavidus* est sujet à de fréquentes anomalies dans le système de nervulation.

CÆCILIUS BURMEISTERI Brau. — Espèce peu commune. Deux exemplaires que nous avons capturés dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres) et à *Royan* (Charente-Inférieure) en juillet et septembre.

CÆCILIUS OBSOLETUS St. — Nous trouvons abondamment cet insecte : *Niort* et ses environs, *Forêts de Chizé* et de l'*Hermitain* (Deux-Sèvres), *Royan*, *Saint-Martin-de-la-Coudre* (Charente-Inférieure), en avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre.

(1) R. P. LONGINOS NAVAS. — Neuropteros nuevos de la fauna Iberica. In *Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles celebrado en Zaragoza*, 1908.

Trichopsocus hirtellus M'. L'. — Espèce également commune dans la zone sus-indiquée. Nous l'avons prise à *Niort*, en abondance, et dans les environs, dans la *Forêt de l'Hermitain*, le *Marais d'Amuré* (Deux-Sèvres), à *Saint-Martin-de-la-Coudre* et à *Royan* (Charente-Inférieure), pendant les mois de juin, juillet, août, septembre, novembre et décembre.

Mesopsocus unipunctatus Müll. — Trois exemplaires pris en juin à *Niort* et dans la *Forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres).

Elipsocus hyalinus Steph. — Peu d'échantillons pris à *Sainte-Pezenne* et dans la *Forêt de Chizé* (Deux-Sèvres), en mai et en août.

Elipsocus abietus Kolbe. — Pris par nous à *Sainte-Pezenne*, à *Bessines*, dans les *Forêts de Chizé* et de l'*Hermitain* (Deux-Sèvres) et à *Châtelaillon* (Charente-Inférieure), en avril, mai et juillet.

Philotarsus flavicepS St. — Nous avons pu capturer quelques exemplaires de cette belle espèce à *Niort* et ses environs, à *François* (Deux-Sèvres), pendant les mois de juin, septembre et octobre.

Atropos pulsatoria L. — Tous les Entomologistes ont bien certainement fait connaissance avec ce *Psocide* aux ailes abortives que l'on voit très souvent courir dans la rainure des étaloirs et dévorer à *belles mandibules* les insectes qui s'y dessèchent. C'est un habitué de nos maisons où elle vit toute l'année recherchant encore les livres et les vieux papiers.

Lepinotus inquilinus Heyd. — Vient s'ajouter à *pulsatoria* dans les collections de plantes, les livres, les papiers et sur nos étaloirs. Sensiblement moins abondant que celle-ci.

M. *G. Enderlein* a très bien représenté ces deux espèces dans de belles planches coloriées (1).

j) **Famille des Panorpides.**

Bittacus Hageni Brau. — Cette espèce a été décrite pour la première fois, en 1860, par *Brauer* (2). Elle avait été alors trouvée près de *Stockerau* (vallée du Danube), en Basse-Autriche. Elle semble rare et a été peu signalée jusqu'à maintenant. *De Selys Longchamps* (3) dit qu'*un exemplaire de cette rare espèce a été pris le 19 juillet 1881 sur le bord du canal près de Rouquières, aux environs de la station de Tubize* (Belgique).

D'autre part M. *Poujade* signale, en 1878, dans le *Bulletin* de la Société entomologique de France, page cxix, la capture de *Hageni* en France : « 3° *Je signalerai encore, dit-il, le* Bittacus Hageni *Brauer découvert en Autriche en 1860, que M. M'. Lachlan n'a jamais pu prendre en France, et dont mon père m'a rapporté trois individus de Saint-Cloud il y a quelques années* » (4).

Enfin nous-même avons été assez heureux pour trouver *Bittacus Hageni* Brau. à *Royan* (Charente-Inférieure) le 14 juillet 1913.

Panorpa communis L., var. aperta Lacr. — Trouvée jusqu'à maintenant dans les départements de *Seine-Inférieure* et du *Calvados*. Nous l'avons décrite dans la *Revue Insecta* (5). Depuis, dans un autre article (qui doit paraître dans *Insecta*), n'ayant encore pas vu le jour au moment où nous écrivons ces lignes, nous y revenons pour la définir plus complètement.

(1) Dr Günther Enderlein. — *Morphologie, Systematik und Biologie der Atropiden und Troctiden*, 1901.

(2) Friedrich Brauer. — Bittacus Hageni, eine neue europäische Art, beschrieben und mit den verwandten Arten verglichen. In *Zool. Bot. Gesellschaft*, X, 1860.

(3) De Sélys Longchamps. — *Loc. cit.*

(4) Ne possédant pas le Catalogue de Sélys Longchamps, nous nous sommes adressé à notre collègue, M. Bourgouin, bibliothécaire de la Société Entomologiste de France, pour avoir ces renseignements. Nous nous faisons un devoir de dire que c'est avec une extrême complaisance et très rapidement qu'il nous a donné entière satisfaction. Qu'il nous soit permis de lui exprimer publiquement notre gratitude.

(5) J. Lacroix. — Etudes Entomologiques. Panorpa Communis L. et Germanica L. de la faune française. Variation dans les taches des ailes. In *Insecta*, mars 1913.

Var. COULONI Lacr. — Trouvée en Seine-Inférieure et dans le Calvados et décrite avec *aperta*.

Var. SECRETA Lacr. — Inédite au moment où nous écrivons cet article. Elle a été trouvée dans la région de l'Ouest de la France et dans le département de la Marne.

PANORPA GERMANICA L., var. SECRETA Lacr. — Trouvée par nous dans la *Forêt de l'Hermitain* (Deux-Sèvres). Nous l'avons décrite dans *Insecta* en mars 1913.

PANORPA COGNATA Ramb. — Cette espèce peu abondante a été trouvée, par notre collègue M. *Gelin*, dans une excursion qu'il fit le 16 août 1913 à *Verzy* (Marne) « *dans un bois dominant un contrefort de la montagne de Reims (environ 300 mètres d'altitude)* ».

B. — SOUS-ORDRE DES TRICHOPTÈRES

1. — Section des Inéquipalpes.

a) **Famille des Limnophilides.**

MICROPTERNA SEQUAX M'. L'. — Signalée, comme ayant été capturée par M. *Revelière*, à *Mindin* (Loire-Inférieure) par le *R. P. Longinos Navas* (1).

2. — Section des Equipalpes.

a) **Famille des Ryacophilides.**

RYACOPHILA FASCIATA Hagen. — Nous avons pris cette espèce dans la *Forêt de l'Hermitain* les 3 et 10 juin 1913.

Niort. J. LACROIX.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE NEUCHATELOISE

COUP-D'ŒIL SUR LA FLORE DU CANTON DE NEUCHATEL (Suisse)

(*Suite*).

CHAPITRE II. — ÉVOLUTION

§ 1er. — Epoque tertiaire (2).

Les plantes neuchâteloises dont l'origine est la plus ancienne sont des restes de l'époque tertiaire. Dans ces temps-là, la flore ressemblait à celle de la zone subtropicale actuelle.

D'après M. Spinner (*loc. cit.*), le Locle possédait 140 espèces végétales, dont 104 plantes ligneuses telles que : *Laurus princeps*, *Acer trilobatum*, *A. decipiens*.

L'Œningien recèle environ 3.000 phanérogames, dont beaucoup de végétaux ligneux à feuilles persistantes. Il y avait, à cette époque, de l'eau douce ainsi que le révèle la présence du *Chara Jaccardi* Heer. Les plantes des bords marécageux sont des *typhas*, des *roseaux*, une *prêle* et le *Sabal Zieglesi*.

S. Aubert (*loc. cit.*, p. 542) fait dériver nos espèces suivantes de types tertiaires d'origine boréale :

(1) R. P. LONGINOS NAVAS (S. J.). — Sur quelques Insectes Névroptères de Saint-Nazaire et environs. In *Annales de l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret*, 1911.

(2) Pour ce chapitre, nous utilisons trois travaux, desquels nous nous permettons d'extraire ce qui nous semble le mieux résumer la question : Dr H. Christ, *Flore de la Suisse et ses origines;* Dr H. Spinner, *Evolution de la flore neuchâteloise;* S. Aubert, *Flore de la vallée de Joux*.

Corylus avellana L. (provient de *C. Mac-Quarri* Forb.).
Viburnum lantana L. (provient de *V. Whymperi* H.).
Hedera Helix L. (provient de *H. Mac-Cluri* H.).
Ilex aquifolium L. (provient de *I. Studeri* Lah.).
Fagus sylvatica L. (provient de *F. deucalionis*).
Populus tremula L. (provient de *P. Richardsonii*).

O. Heer (Aubert, *loc. cit.*) a constaté à Œningen la présence de végétaux qui existent aujourd'hui chez nous sous des formes semblables; ainsi :

Phragmites communis Trin. (provient de *P. œningensis*).
Potamogeton pusillus L. (provient de *P. geniculatus*).
P. natans L. (provient de *P. Nordenskiöldii* Heer).
Menyanthes trifoliata L. (provient de *M. arctica* Heer) (1).

D'après O. Heer (*in* Bull. Soc. Vaudoise Sc. Nat., I, p. 159), *Platanus occidentalis* L. provient de *P. acerifolia* Willd. qui, à l'époque tertiaire, habitait l'Amérique du Nord.

*
* *

§ 2. — Epoque glaciaire.

Sans qu'on sache exactement pourquoi, le climat de l'époque tertiaire se changea peu à peu en un climat arctique. La température s'abaissa et l'humidité augmenta; ces deux causes favorisèrent l'accroissement démesuré des glaciers, qui s'avancèrent jusque dans le Jura, traversant toute la plaine suisse. En même temps s'avançaient vers le sud les glaciers du pôle; et bientôt ils furent si près l'un de l'autre qu'une seule bande de 200 kilomètres de largeur les sépara. Comme ces deux masses glaciaires poussaient chacune devant elle la flore de leur contrée originelle, les végétaux qui les formaient se mélangèrent et constituèrent l'*élément arcto-alpin*. Cette hypothèse, qui me semble très plausible, explique fort bien la présence simultanée de quelques espèces dans le Nord et dans les Alpes. Après cette fusion floristique, le glacier helvétique, formé de ceux du Rhône et de l'Aar, couvrit le Jura et s'éleva jusqu'à l'altitude maximale de 1.240 mètres (aux Aiguilles de Baulmes, le Jura neuchâtelois étant sous la glace jusqu'à 1.000 mètres environ) (L. du Pasquier). Après quatre glaciations, ils se retirèrent définitivement, laissant dans nos contrées des plantes arcto-alpines en nombre assez conséquent, dont les principales sont :

a) Espèces circumpolaires :

Aconitum Napellus L., le long de la Reuse (2).
Arabis alpina L.
Viola palustris L., marais des Ponts et de la Brévine.
V. biflora L., bords du Doubs.
Parnassia palustris L., sommet de la montagne de Boudry.
Dryas octopetala L., du Reculet au Creux-du-Van.
Comarum palustre L., tourbières.
Epilobium alsinæfolium Vill., n'arrive pas jusqu'au Creux-du-Van; indiqué par le Dr Lerch au Chasseron.
Saxifraga Hirculus L., Brévine, Ponts.
Vaccinium uliginosum L., fond du Creux-du-Van; espèce remarquable comme n'ayant pas de parents dans la flore alpine ou méditerranéenne, étant donc une véritable espèce circumpolaire (Aub., *loc. cit.*, p. 510).

(1) Toutes les plantes qui constituent ces deux listes existent dans le Jura neuchâtelois.
(2) Localités d'après Godet, *Flore du Jura*; ces espèces étant, sauf quelques-unes, assez répandues, les endroits indiqués ne sont que des exemples.

Arctostaphylos Uva Ursi (L.) Spreng., Tourne, Creux-du-Van (Lesqueveux), Cressier (Junod).
Empetrum nigrum L., fond du Creux-du-Van, marais de la Vraconne: espèce à origine arctique certaine (Aub., *loc. cit.*, p. 513).
Betula nana L., tourbières de la Brévine et des Ponts: origine : sans doute arctique ancienne (Aub., *loc. cit.*, p. 513).

b) Espèces alpines :

Saxifraga Aizoon Jacq., répandu dans tout le Jura.
Svertia perennis L., Brévine, Eplatures, Pouillerel, Lignières.
Bupleurum ranunculoïdes L., Chasseral, Creux-du-Van, Chasseron.

Pour cette distribution en « espèces circumpolaires » et « espèces dont le maximum de dispersion est situé dans les Alpes et ne touche à la zone arctique que par un petit nombre de points » et la discussion de cette classification, voir S. Aubert, *Flore de la Vallée de Joux*, p. 506-517.

*
* *

§ 3. — Epoque xérothermique.

A l'époque glaciaire succéda une période xérothermique, à climat plus chaud qu'actuellement, qui permit l'établissement, dans nos régions jurassiennes, d'un contingent de végétaux des bords de la Méditerranée, contingent qui pénétra en Suisse par la vallée du Rhône et suivit le pied du Jura, dont il réussit à gravir le versant sud.

Par la voie rhodanienne sont arrivées dans le Jura neuchâtelois les plantes suivantes, formant l'*élément montagnard méditerranéen :*
Erysimum ochroleucum D. C., Creux-du-Van, Chasseral.
Dianthus sylvestris Wulf, Creux-du-Van, environs de Neuchâtel.
Saponaria ocymoïdes L., répandu dans le Jura méridional jusqu'à Soleure.
Hypericum Richeri Will., Chasseron, Brévine.
Acer opulifolium Vill, gorges de l'Areuse, roche de l'Ermitage, bois de l'Hôpital (Neuchâtel).
Anthyllis montana L., Creux-du-Van.
Helleborus foetidus L., commune, surtout au-dessus de Neuchâtel.

Le Dr H. Christ a observé au sein de cette flore méditerranéenne un *élément paléoafricain*, beaucoup plus ancien; de ce groupe de plantes sont arrivées chez nous :
Buxus sempervirens L., fréquent dans le bois de l'Hôpital.
Polygala chamæbuxus L., entre Rochefort et Brot (God.).
Tamus communis L., Creux-du-Van (A. Dubois).
Impatiens noli tangere L., gorges du Seyon, château de Valangin, bords du Doubs.
Inula conyza D. C., commune.

*
* *

§ 4. — Transformations modernes.

Chaque jour, une flore perd son aspect primitif grâce à des causes multiples dont les principales sont les inventions nouvelles de modes de locomotion. Nous commencerons ce paragraphe par une cause particulière à la région et nous le terminerons par les causes communes à tous les pays civilisés : chemins de fer, acclimatations, immigrations.

A. — **Correction des eaux du Jura** (1). — Lorsqu'en 1879 on a procédé à la correction des eaux du Jura — c'est-à-dire lorsqu'on a fait arriver l'Aar

(1) La plupart des notes de ce paragraphe sont extraites d'un article de F. Tripet sur ce sujet dans *le Rameau de Sapin*, 1885.

dans le lac de Bienne et lorsqu'on a régularisé sa sortie — le niveau des lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat s'est abaissé de près de 4 mètres. A la suite de cette modification, de vastes territoires furent mis à découvert, dont la végétation s'empara.

Jusqu'ici, cette flore littorale n'a pas été encore étudiée en détail; c'est un travail très intéressant mais très compliqué, vu qu'on se trouve en présence d'une flore riche.

La plupart des espèces qu'on a observées sur le littoral du lac de Neuchâtel ont été amenées par le récent canal de l'Aar. Citons en particulier :

Myricaria germanica Desv., qui descend avec les cours d'eau : par le Rhin jusqu'à Bâle, par l'Aar jusqu'à Soleure; se rencontre çà et là, de la pointe de Préfargier aux environs de Bevaix.

Hippophäe rhamnoïdes, au pied des falaises de Marin.

Inula Vaillantii Vill, entre Saint-Blaise et Préfargier (H. Lüscher).

Si la correction des eaux du Jura nous a apporté quelques nouvelles espèces, en revanche elle en a fait disparaître quelques autres, et une demi-douzaine d'autres sont aujourd'hui en voie de disparition et valent par cela la peine d'être notées.

a) Espèces entièrement ou presque entièrement disparues :

Hottonia palustris L., citée par Godet aux marais d'Epagnier, du Pont de Thielle et du Landeron.

Sagittaria sagittæfolia L., pont de Thielle, fossés du Landeron.

Hydrocharis morsus ranæ L., fossés du Landeron; près d'Yvonaud.

Acorus calamus L., bords de la Thielle (Curie); au-dessous de Montmirail (Dr Anker).

Inula Helenium L., God. la signale comme disparue du canton.

b) Espèces en voie de disparition :

Alisma ranunculoïdes L., près du pont de Thielle, au bord du lac : à Auvernier, Colombier, entre Chez-le-Bart et Saint-Aubin.

Leucoïum æstivum L., dans un pré humide entre le Landeron et le lac de Bienne (God., Suppl. à la *Flore du Jura*).

Scirpus Rothii Hopp., bords de la Thielle, allées de Colombier.

Carex riparia Curt., marais de Thielle.

Poa serotina Ehrh., environs de Thielle (P. Morthier).

*
* *

B. — **Migration par le chemin de fer** (1). — Ce sont des plantes aux graines s'accrochant facilement que les chemins de fer transportent le plus communément. Citons les principales :

Lepidium draba L., observée d'abord à Auvernier, puis à Neuchâtel.

Isatis tinctoria L., sur les talus de chemin de fer de Neuchâtel à Saint-Blaise; apparue en 1622 au bord du Rhin, pour la première fois en Suisse.

Melilotus alba Desr., a suivi la voie ferrée de Bâle à Bienne et jusque dans nos contrées.

Eragrostis poaeoïdes P. B., voie ferrée à Cressier (B. Jacob, *Ram. Sap.*, nov. 1896).

Bunias orientalis L., amené dans le val de Travers, entre Fleurier et Môtiers, par le chemin de fer; c'est une visite de la Kabylie (v. Andreae, *Ram. Sap.*, oct. 1894).

*
* *

(1) D'après un article du même titre dans *le Rameau de Sapin*, septembre 1877, et *Flore de la Suisse* du Dr Christ.

C. — **Plantes d'Amérique.** — L'émigration de plantes américaines à travers l'Océan est plus intéressante encore que celle par les chemins de fer. Espèces les plus remarquables :

Œnothera biennis L., introduite de Virginie à Padoue, en 1614 (Linné); dans le jardin botanique de Bâle en 1619 (Dr Christ); bords du lac de Neuchâtel : de la Thielle à Préfargier, Landeron, entre Colombier et Auvernier.

Erigeron canadensis L., originaire des Etats-Unis (Godet), introduite en 1655 dans le jardin botanique de Blois (A. de Candolle). Se rencontre dans tous les lieux cultivés.

Elodea canadensis, venue tout récemment en Europe, 1842 (Dr Christ). Port de Neuchâtel.

Aster salignus W., originaire des Etats-Unis (Godet) ; bords du lac, entre Neuchâtel et Saint-Blaise.

Mimulus luteus L., la plus intéressante de cette catégorie; originaire du Nord de l'Amérique; signalée dans le canton de Neuchâtel : à Saint-Blaise, en 1860 environ (F. Tripet, *Rameau de Sapin*, novembre 1890); en 1872, on en a récolté à Neuchâtel même, et en 1889, à Concise.

Neuchâtel

R.-O. Frick,
5, Mail, Neuchâtel (Suisse).

(A suivre)

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Lépidoptères nouveaux pour la Loire-Inférieure. — Voici une liste de quelques Lépidoptères recueillis en Loire-Inférieure, qui ne sont pas mentionnés dans le *Catalogue des Lépidoptères de la Loire-Inférieure*, de Samuel Bonjour, publie en 1897 dans le Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest :

Lycæna argus. — Saint-André-des-Eaux, près Saint-Nazaire, A. C., sur les bruyères, en septembre, les ♀♀ R. — Blain, en juin. — Forêt du Gâvre (lande de Mespras), T. C., en août.

Epinephele tithonus, ab. *semi-alba.* — Un exemplaire de *E. tithonus*, capturé à Saint-Nazaire, par M. Du Mouza, a l'extrémité des quatre ailes envahie par une tache laiteuse.

Syrichtus malvæ = alveolus. — Blain, bords du canal, fin avril, mai, A. C. — Trouvé également sur les bords du Blavet, dans la forêt de Quenecan (limite du Morbihan et des Côtes-du-Nord). — Cité de la Chapelle-sur-Erdre (Loire-Inférieure), dans le Catalogue de Dehermann-Roy.

Smerinthus populi. — Saint-Nazaire, le Pouliguen, Saint-Brévin, etc., A. C., mai et plus rarement en août ; T. C. il y a quelques années, a beaucoup diminué. — Cité par Dehermann-Roy comme A. C.

Mamestra albicolon. — Saint-Nazaire, très localisé : dunes près du Casino, A. C., mi-mai, juin.

Catephya alchymista. — Saint-Nazaire, un ex. fin juin. — La Bernerie, en août (Pionneau). — Cité par Dehermann-Roy, de la Chapelle-sur-Erdre.

Corycia temerata. — Forêt du Gâvre, à la Maillardais, fin mai. — Blain (La Groulais), juin.

Corycia bi-maculata. — Blain, 11 juin, un ex.

Macaria notata. — Forêt du Gâvre, fin avril. — Blain, en août.

Fidonia limbaria. — Un ex. dans la collection Bonjour, de Saint-Brévin, 11-IV-98. — Cité par Dehermann-Roy comme C. à la Chapelle-sur-Erdre, en juillet.

Eubolia bi-punctaria. — Campbon, en août, A. C. (sur les terrains calcaires). — Cité par Dehermann-Roy d'Ancenis.

Pachnobia rubricosa F. — Saint-Nazaire, sur les réverbères, trois ex., 26 février, 3 et 16 mars. — Cité dans le Catalogue Bonjour, mais un seul ex.

Himera pennaria. — Saint-Nazaire, Blain, Nantes, A. C., réverbères, boules électriques, du 18 octobre au 20 novembre. — Cité par Bonjour comme T. R. aux environs de Nantes.

Boarmia consonaria Hb. — Forêt du Gâvre, C., 22 avril, commencement de mai. — Cité par Bonjour comme T. R. (environs de Nantes).

Thalera fimbrialis Sc. — Un exemplaire pris le 16 juillet, à Saint-Gildas-des-Bois. — Cité par Bonjour, d'Ancenis, T. R.

Gnophria rubricollis L. — Plusieurs chenilles prises à Blain sur les murs, un ex. est éclos. — J'ai trouvé également un adulte dans la forêt de Quenecan (limite du Morbihan et des Côtes-du-Nord). — Cité par Bonjour, de Nantes et du Bourg-de-Batz, T. R.

Chelonia civica = *curialis*. — Saint-Brévin, Saint-Nazaire, sur les réverbères, 16 et 21 mai, plusieurs ex. (E. Du Mouza). — Cité par Bonjour, comme T. R.

Dianthœcia carpophaga Bkh. — Saint-Nazaire, avril, mai, juin et juillet, attiré par la lumière des réverbères, mais A. R.; les exemplaires sont foncés et appartiennent peut-être à la var. *carpophila*. — *D. carpophaga* et sa var. *carpophila* ne sont pas citées par Bonjour.

Lycæna (*Lampides*) *bœtica* L. — Paraît assez abondant certaines années, sur les glycines, les pois, les haricots, les baguenaudiers (*Colutea arborescens*), Blain, Saint-Nazaire, Sainte-Marguerite, Nantes, du 15 août au 15 septembre. — J'ai trouvé un ♂ le 2 juin 1913, il provenait peut-être d'une chrysalide ayant passé l'hiver.

Saint-Nazaire. Gabriel Revelière.

Eclosion ou émigration d'Hémiptères. — Pour les Hémiptères, peu communs cependant, il m'a été donné de constater à Saint-Geniès-de-Malgoirès, le 28 juillet 1913, une éclosion ou une émigration formidable.

La plume du maître vénéré J.-H. Fabre donnerait un cachet incomparable de grandeur à l'observation que je vais maladroitement relater.

Dans un chemin creux, bordé de talus herbeux, je trouvais, à 3 heures de l'après-midi, une infinité de petits Hémiptères non adultes grouillant, se dirigeant vers l'Ouest; toute la largeur du chemin et une partie des talus étaient comme recouverts de ces insectes. En s'écartant du chemin dans les champs environnants, on n'en rencontrait aucun. Je pus mesurer que, sur une longueur de 420 mètres, les Hémiptères se dirigeaient vers l'Ouest; à partir de cette distance, sur une longueur de 80 mètres, c'était vers l'Est que marchait la colonne; de 3 heures à 7 heures, je pus assister à cette sorte d'exode inexplicable pour moi, et que j'observais pour la première fois.

Les émigrants partaient-ils de l'endroit le plus large du chemin (?) où les talus assez hauts sont ordinairement habités par des légions d'Orthoptères, très réduites cette année. Vers la fin de la journée, la bande avait gagné du terrain, toujours en longueur et sans s'égarer dans les champs à côté.

Comme la largeur de l'armée était bien de 3 mètres 60 en moyenne, que la colonne avait plus de 500 mètres de longueur et qu'on pouvait compter au moins quatre insectes par centimètre carré, c'est un chiffre fabuleux que représenterait le total. Plus de 70 millions.

Obligé de m'absenter le lendemain, j'ai su d'un ouvrier agricole, que j'avais envoyé sur les lieux, que le 29 juillet au matin les Hémiptères étaient peu nombreux; le 30, ils avaient disparu entièrement, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte.

Je tiens à la disposition de ceux des lecteurs de la *Feuille*, désireux de connaître le nom des jeunes Hémiptères, un tube plein d'alcool, où je conserve quelques-uns de ces insectes. Identification difficile, je crois, en raison du jeune âge des sujets.

Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard). Albert Hugues.

Les insectes dans le Gard en 1913. — L'année 1913 n'a pas été riche d'insectes dans le Gard. Sans penser que cela puisse être bien utile aux naturalistes, je m'en voudrais de ne pas signaler cette observation aux lecteurs de la *Feuille*, heureux que je serais de savoir si d'autres chercheurs ont pu constater même pénurie d'insectes, ou le contraire.

Les notes les plus insignifiantes peuvent avoir leur utilité alors qu'elles sont groupées et étudiées par des naturalistes compétents. Rien ne doit être dédaigné dans la recherche des phénomènes, des lois peut-être, qui régissent les conditions biologiques nécessaires à la multiplication, plus ou moins grande, de telle ou telle autre espèce d'animal. Pour la lutte contre les insectes nuisibles aux récoltes, la connaissance de tous les phénomènes, permettant de pronostiquer à l'avance l'abondance ou la pénurie des parasites à redouter, rendrait de grands services à l'agriculture.

Par mes seules observations d'homme des champs, j'ai la conviction absolue que la solution de ces problèmes est possible; les observateurs documentés, groupés et bien outillés manquent seulement. Livrés à leurs seuls moyens, les efforts des naturalistes seront impuissants. L'assistance pécuniaire de l'Etat, réunissant en des laboratoires pourvus de budgets suffisants tous les travailleurs que ces ques-

tions intéressent, permettrait, sous peu d'années, d'enregistrer des découvertes d'une valeur incalculable.

Qu'auraient été les quelques centaines de mille francs qu'aurait pu coûter le laboratoire entomologique qui eût prévenu l'invasion du Phylloxéra ? et les multiples invasions de parasites destructeurs et dangereux pour les récoltes ou la vie humaine ?

Cinq ordres d'insectes ont présenté en 1913, dans ma région, un déficit très accentué dans le chiffre d'individus que donnent les années mêmes moyennes en insectes. Par gradation, Orthoptères, Névroptères, Lépidoptères, Hémiptères, Coléoptères furent peu abondants. Des genres entiers de ces ordres étaient fort mal représentés, nous avons pu en juger d'autant mieux que ce sont surtout vers les espèces ordinairement très communes que mon attention s'est le plus portée et que je l'ai bien constaté dans mes notes. Albert Hugues.

Pelias berus Dum. et Bibr. (*Vipère péliade*). — J'ai indiqué récemment, par erreur, *Pelias berus* Dum. et Bibr. en Haute-Marne. Néanmoins, G.-A. Boulenger, dans son ouvrage récent sur les Serpents d'Europe (1), la signale dans le département, mais sans préciser les lieux, ni les noms des chasseurs (observation de M. Louis Roule). Par contre, M. Paris, de Dijon, et auparavant M. Jobert ne l'y avaient pas constatée dans les milliers d'exemplaires communiqués. L'existence du rare reptile reste donc douteux.

Quelque naturaliste voudrait-il préciser la répartition géographique de la Péliade en France, et indiquer, pour la Haute-Marne, les lieux, dates et auteurs des captures.

Larivière, par Bourbonne-les-Bains. E. Gardet.

Notes botaniques sur Montreuil-sous-Bois (Seine). — Il n'est point de localité, si pauvre qu'elle paraisse, qui ne puisse être visitée avec profit, a dit avec raison un auteur estimé.

La commune de Montreuil-sous-Bois, située aux portes de Paris, en offre un exemple. A première vue, elle semble complètement dépourvue d'intérêt; nous y avons cependant recueilli, au cours de nos promenades en 1910 et 1911, quelques espèces, principalement calcicoles, méritant d'être signalées.

Nigella arvensis L. — Terres incultes entre la rue de l'Eglise et la place de Strasbourg.
Corydalis lutea D. C. — Vieux murs, rue de la Convention et rue des Savarts.
Sisymbrium sophia L. — Friches du cimetière. Peu commun.
Lepidium draba L. — Carrière des Beaumonts, carrière Morel, surtout abondant à la première localité. Signalé à Montreuil par Thuillier, Merat, Cosson et Germain.
Lepidium graminifolium L. — Abondant aux environs de la rue des Carrières.
Viola tricolor L. — Terres en friches entre la rue de l'Eglise et la place de Strasbourg.
Lotus tenuis Kit. — Carrière des Beaumonts. Assez rare.
Ervum hirsutum L. — Lieux vagues entre la place de la Mairie et la rue de l'Eglise.
Bupleurum rotundifolium L. — Terres en friches entre la rue de l'Eglise et la place de Strasbourg.
Caucalis latifolia L. — Lieux incultes entre la rue de l'Eglise et la place de Strasbourg.
Ægopodium podagraria L. — Id.
Silybum marianum Gærtn. — Friches du cimetière. Très rare.
Helminthia echioides Gærtn. — Friches du cimetière. Assez commun.
Tragopogon major Jacq. — Ruelle des Soucis, en contrebas du cimetière. Rare.
Lactuca saligna L. — Même station, en compagnie du précédent.
Datura stramonium L. — Décombres, sentier de la Mare.
Leonurus cardiaca L. — Décombres. Assez commun le long du sentier de la Mare.
Lamium hybridum Vill. — Bord d'un champ, sentier Saint-Victor; mélangé au *Lamium purpureum* L.
Aristolochia clematitis L. — Très commun dans les friches du cimetière et aux bords des champs des alentours.
Euphorbia esula L. — Talus argilo-calcaire, carrière des Beaumonts. Très rare.

Versailles. R. Ory.

(1) Nous aurons prochainement l'occasion de parler à nos lecteurs de cet excellent ouvrage (R.).

Le Jaseur de Bohême (*Bombycilla garrulus* L.) en Haute-Marne. — Au commencement de janvier, un important passage a eu lieu dans diverses localités de notre département : à Saint-Dizier (Roussel) ; au Val, près d'Humbécourt (Euvrard), et surtout à Montiérender. Dans ce dernier pays, la bande comprenait une trentaine d'individus. Tous ou à peu près tous doivent être tués aujourd'hui. En effet, le 7 janvier, huit individus furent abattus, et, le 25 du même mois, M. Euvrard, d'Humbécourt, habile taxidermiste, en avait déjà reçu dix-huit. D'autres avaient été envoyés à Wassy pour être également naturalisés.

Voici les renseignements que M. Euvrard a bien voulu nous communiquer. Quand on tirait un coup de fusil dans la bande de Montiérender, les rescapés se contentaient de fuir à quinze ou vingt mètres, perchant toujours au sommet d'un arbre. Le Jaseur, on le sait, est très confiant, et il ne se trouble pas à la vue de l'homme.

Le poids moyen des dix-huit individus était de 63 grammes (minimum, 54 gr.; maximum, 70 gr.), et les autopsies d'estomac n'ont donné que des graines de gui et des fruits d'un Conifère que M. Euvrard croit être un *Thuya*.

Saint-Dizier. C. Frionnet.

Jaseurs de Bohême dans le Pas-de-Calais. — M. Paul de Givenchy nous envoie une note extraite de l'*Indépendant du Pas-de-Calais* (30 janvier 1914) qui signale le passage des Jaseurs de Bohême dans le Pas-de-Calais et dans le Nord; on en a capturé à Ribécourt, à Marcoing, à Fressies et à Cambrai, où M. Proy, coiffeur, rue de Noyon, en a naturalisé plusieurs. — D'après le même journal, ces passages ont été signalés aussi dans la Côte-d'Or. — M. de Givenchy ajoute : « Déjà en 1878, mon père, qui était ornithologiste, possédait dans sa collection un de ces oiseaux qui avait été tué, cette année-là, sur le territoire de Recques, situé entre Calais et Saint-Omer. Un couple de ces rares oiseaux avait été vu perché sur un pommier. — La plus grande partie de la collection d'oiseaux et d'œufs d'oiseaux de mon père ayant été donnée au Musée de Saint-Omer, je suppose que cet exemplaire de *Bombycivora garrula* doit s'y trouver encore ».

Paris. P. de Givenchy.

Pendant l'impression, plusieurs autres notes sur le *Jaseur de Bohême* nous ont été adressées par MM. Duchasseint (Puy-de-Dôme), Lomont-Petitjean (Meurthe-et-Moselle), Berthier (Autun), Cavro (Nord et Pas-de-Calais, note complémentaire). Nous donnerons au prochain numéro les détails qui nous sont communiqués par nos correspondants. Constatons dès à présent la généralité de ces passages extraordinaires dans la moitié Est de la France, pendant l'hiver que nous venons de traverser.

Le Microscope pour tous. — Nous sommes heureux de faire savoir à nos lecteurs que M. Dumée, pour être utile à ses abonnés à l'*Amateur de Champignons*, fait établir en ce moment par M. Stiassnie, 204, boulevard Raspail, un Microscope qui, pour le prix maximum de 150 francs, comprendra un statif à mouvement lent et rapide, un oculaire, deux objectifs, une chambre claire et un revolver porte-objectif.

Cet instrument, qui sera de facture irréprochable, donnera exactement à la chambre claire un grossissement de 1.000 diamètres; il y aura, en outre, un autre grossissement de 250 à 300 diamètres.

Comme, pour obtenir ces conditions extrêmement avantageuses, il a fallu réunir un certain nombre de souscripteurs, le prix indiqué ne sera acquis qu'aux personnes qui enverront leur adhésion, soit à M. Dumée, 45, rue de Rennes, soit à M. Stiassnie.

M. Dumée estime avec raison que le grossissement de 1.000 diamètres doit être adopté pour la figuration des organes élémentaires des végétaux et des animaux.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (455-14)

1er Avril 1914 — Ve Série, 44e Année — N° 520

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

PROTESTATION CONTRE LA RÉGLEMENTATION DES FOUILLES

LES DÉLÉGUÉS OFFICIELS
de la Société d'Anthropologie de Paris,
de la Société Géologique de France,
de la Société Préhistorique française,

réunis, en commun, pour la défense de leur indépendance scientifique menacée par différents projets de lois, protestent énergiquement contre toute réglementation.

Les projets de lois qui ont pu être suscités par le légitime désir d'éviter certains incidents, dont l'opinion publique s'est émue dans ces dernières années, se heurtent tous à des objections très graves :

1° Si l'on essaye d'éviter les fouilles commerciales ou les fouilles faites par des étrangers ou encore les fouilles faites par des incompétents, il est impossible de formuler cette restriction sans paralyser les chercheurs nationaux compétents et désintéressés;

2° L'exemple de pays étrangers où des lois restrictives sont en vigueur (Italie, Grèce, Turquie, etc.) montre clairement que le résultat de la réglementation est de faire détruire, de changer de provenance ou de maquiller les pièces les plus intéressantes et d'encourager les fouilles clandestines.

3° L'obligation de subir un contrôle arrêtera la plupart des chercheurs et empêchera les découvertes qui, presque toujours, aboutissent libéralement à nos Musées. Ce contrôle sera, de plus, impossible à organiser d'une manière assez large et assez compétente pour qu'une tentative de recherche ne se heurte pas à des délais regrettables et ne finisse pas souvent par être abandonnée.

Le remède serait donc pire que le mal.

En conséquence :

Les Délégués des Sociétés posent comme absolument intangible le principe de la liberté complète des fouilles scientifiques.

A l'occasion de la convocation à Paris, pendant les vacances de Pâques, des Délégués des Sociétés Savantes des départements, celles-ci sont priées de vouloir bien se faire représenter à la réunion qui aura lieu le *mercredi 15 avril*, à 4 heures et demie, dans la salle des séances de la Société d'Anthropologie de Paris, 15, rue de l'Ecole-de-Médecine, pour l'examen, en commun, de la question de la liberté des fouilles scientifiques.

Dans le cas où il ne lui serait pas possible de se faire représenter à cette Réunion par un de ses Collègues, le Comité serait désireux de savoir si la Société adhère à sa protestation.

Pour tous renseignements, s'adresser au Dr CHERVIN, *Secrétaire du Comité de Vigilance, 82, avenue Victor-Hugo, Paris.*

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Argynnis Adippe, Linné. — Espèce généralement sylvatique, répandue dans presque toute la France, dans les plaines et les basses montagnes; présente une variété *Cleodoxa* chez laquelle les taches nacrées sont en dessous, sur les ailes inférieures, atténuées et remplacées par une couleur jaune doré. L'*Argynnis Adippe*, comme sa congénère *Aglaja*, donne des aberrations mélaniennes qui sont parfois superbes. Les anciens auteurs en ont figuré de magnifiques spécimens dans leurs Iconographies. En Espagne, *Adippe* présente une forme géographique remarquable; il en est de même en Sicile. Ces formes ne se trouvent pas dans le Midi de la France. Il serait fort intéressant de savoir si *Adippe* manque dans quelques cantons français. Jusqu'ici l'Espèce passe pour se rencontrer partout. Y a-t-il des localités où *Cleodoxa* paraît manquer et inversement d'autres endroits où la variété semble être aussi abondante que le type ?

Argynnis Niobe, Linné. — Comme *Adippe*, *Niobe* présente deux morphes; l'une avec les taches du dessous des ailes inférieures argentées; l'autre, appelée *Eris* ne présentant pas les macules d'argent. *Niobe* est plutôt une *Argynnis* de montagne que de plaine; cependant feu Gabriel Dupuy l'avait observée dans la forêt de la Braconne, en Charente. Comme ses congénères, *Niobe* donne parfois des aberrations remarquables. Il est inexact que *Niobe* ait été trouvée dans le Finistère. C'est l'Ab. *Cleodoxa* de *Adippe* que certains Entomologistes finistériens avaient considérée à tort, comme étant *Niobe*. J'ai entendu dire que *Niobe* habitait dans le département du Nord et qu'on pouvait facilement la capturer dans les dunes, près de Dunkerque. Mais je n'ai jamais vu quelque exemplaire de *Niobe* venant authentiquement du département du Nord.

Argynnis Lathonia, Linné. — Le petit nacré se raréfie sensiblement en Bretagne. Il était autrefois fort abondant en août, septembre et octobre, le long des routes et sur la voie du chemin de fer. Depuis une trentaine d'années, je n'ai vu *Lathonia* que par exemplaires isolés. A Bordeaux, feu Auguste avait jadis capturé un splendide exemplaire mélanisant. On rencontre aussi l'aberration chez laquelle les taches argentées des ailes inférieures, en dessous, sont confluentes. Je crois que l'*Argynnis Lathonia* habite toutes les parties de la France, sans toutefois s'élever très haut dans les montagnes. Je ne l'ai jamais vue au-dessus de l'altitude de 1.800 mètres; mais comme c'est un papillon voyageur, il est possible qu'on puisse l'observer accidentellement à une plus grande altitude. Il serait intéressant de savoir si des Lépidoptéristes ont constaté la présence de *Lathonia* quelque part à une altitude de plus de 2.000 mètres et autrement que par exemplaires isolés.

Argynnis Elysa, Godart. — Espèce spéciale à la Corse et à la Sardaigne.

Argynnis Hecate, Huebner. — Personnellement je n'ai jamais vu *Hecate* vivante. Je ne connais l'Espèce que par les exemplaires desséchés que renferme ma collection. Je sais que l'*Argynnis Hecate* se trouve dans les Basses-Alpes, le Var, le Lot. Il serait extrêmement intéressant que les Entomologistes ayant été assez heureux pour capturer *Hecate* en France, voulussent bien faire connaître dans la *Feuille* les localités précises de France où ils ont rencontré l'Espèce.

Argynnis Ino, Esper. — Vole dans les prés sylvatiques, à la fin de juin, dans le Nord de la France (forêt de Compiègne, de Samoussy). Elle est commune à la Cabanasse (Pyrénées-Orientales), à la vallée du Lys, près Luchon, à la Chartreuse de Prémolles (Isère), dans le Doubs, aux environs de Genève et sans doute dans beaucoup d'autres localités qui n'ont pas été authentiquement recensées. Il m'a paru que l'*Argynnis Ino* et le *Polyommatus Chryseis* se trouvaient très généralement ensemble dans les mêmes lieux. *Ino* varie, comme toutes les *Argynnis*. Je possède un ♂ dont le fond des ailes est blanc pur au lieu d'être d'un jaune fauve.

Argynnis Daphne, Schiff. — Jolie *Argynnis* qui se rencontre en Alsace (vallée de Sainte-Marie-aux-Mines), à Florac, Vernet-les-Bains, Vizille, Uriage, Digne, Luchon et sans doute dans maintes autres localités, au pied des montagnes; *Daphne* vole en juillet.

Argynnis amathusia, Esper. — Habite les Alpes, manque dans les Cévennes et dans les Pyrénées. Je l'ai observée à Prémolles (Isère), Madone de Fenestre, près Saint-Martin-de-Vésubie, Chamonix, Aix-les-Bains, Zermatt, Bérisal; j'ai tout lieu de croire que l'*Argynnis amathusia* se rencontre aussi dans les Hautes et Basses-Alpes; cependant je ne l'ai pas reçue de ces départements. Elle est généralement abondante dans certaines prairies des montagnes alpines.

Argynnis Dia, Linné. — N'existe pas en Angleterre, mais est assez commune dans les landes d'Ille-et-Vilaine où elle éclôt deux fois par an, en mai et en août. *Dia* est une espèce délicate, de petite taille, très facile à capturer; elle paraît très répandue en France. Elle a été observée dans les Pyrénées-Orientales, le Poitou, les Basses-Alpes, les environs de Paris, de Chartres, de Fontainebleau, de Besançon, d'Uriage, de Chamonix, de Digne où l'on trouve en été une race ayant le fond des ailes très clair et que j'ai appelée *Diniensis*. L'*Argynnis Dia* habite certainement un grand nombre d'autres localités françaises. Je pense même qu'il ne doit guère y avoir en France de contrée où l'Espèce ne se rencontre point ? Mais l'affaire n'a pas encore été constatée et l'histoire de l'*Argynnis Dia*, au point de vue de savoir si elle se trouve partout ou bien si elle manque dans quelques cantons, est encore à écrire, aussi bien que celle des autres *Argynnis*.

Argynnis Pales, Huebner. — Un habitant des hautes prairies alpestres; vole dans les Alpes et les Pyrénées à partir d'environ 2.000 mètres d'altitude et s'élève jusqu'à près de 3.000 mètres. C'est une *Argynnis* qui se rencontre au Thibet, au Turkestan, au Cachemire, en Grèce, où elle présente des morphes géographiques intéressantes.

Dans les basses montagnes et en Laponie, *Pales* devient la variété *Arsilache*, de plus grande taille et d'une coloration plus vive. En France, *Arsilache* a été trouvée dans le Doubs avec la *Colias Palaeno* et le *Polyommatus Helle*. Elle vole en juillet.

Argynnis Euphrosyne, Linné. — Se rencontre dans les plaines de France et dans les montagnes où elle affectionne la région des rhododendrons. *Euphrosyne* présente d'ailleurs dans les hauteurs une morphe de couleur plus terne et de taille généralement un peu plus petite que dans les plaines. Vole en mai et commencement de juin à Rennes, aux environs de Paris, Bordeaux, en Auvergne, à Marseille, à la Sainte-Baume, paraît en juillet dans les Pyrénées.

Euphrosyne ne se rencontre pas partout; ainsi en Ille-et-Vilaine, je ne l'ai jamais vue au bord de la Manche. Cependant je crois l'avoir rencontrée à Dinan, dans les Côtes-du-Nord. Elle était jadis commune à la forêt de Rennes; mais il me semble bien qu'elle s'y est considérablement raréfiée depuis une vingtaine d'années.

Les aberrations de l'*Argynnis Euphrosyne* sont assez fréquentes dans certaines localités, notamment dans les Pyrénées-Orientales, où l'Espèce se rencontre abondamment, surtout dans la haute forêt très fleurie de Randai.

Argynnis Selene, Huebner. — Cette *Argynnis* commune en Bretagne deux fois par an, en mai et en août, est, paraît-il, très peu répandue aux environs de Genève, d'après ce que m'ont appris mes amis Docteur Reverdin et Charles Blachier. Je n'ai jamais trouvé *Selene* dans les Alpes ni dans les Pyrénées. Se rencontre-t-elle en montagne ? je l'ignore encore et je serais heureux d'être informé à ce sujet. Sans doute, si on trouve *Selene* dans les hauteurs, elle y diffère de la forme des plaines françaises, ainsi que cela se remarque pour *Euphrosyne ?* Mais c'est encore un point sur lequel je ne possède aucun renseignement.

Les aberrations de *Selene* sont quelquefois fort remarquables. Je possède pour *Selene*, une quarantaine de sujets aberrants.

Quelques-uns ont été pris en Bretagne; d'autres sont anglais; le plus grand nombre provient de diverses localités d'Allemagne et figurait jadis dans la collection Wiskott, de Breslau; la collection Wiskott a joui d'une célébrité très méritée; elle était remarquable par le grand nombre des sujets aberrants et des hermaphrodites qui s'y trouvaient renfermés. Un jour, sans que la raison en ait été connue, du moins en ce qui me concerne, les aberrations furent vendues pièce par pièce et dispersées. Les anciens Iconographes ont représenté plusieurs variétés insignes de l'*Argynnis Selene*.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(*A suivre*).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE NEUCHATELOISE

COUP-D'ŒIL SUR LA FLORE DU CANTON DE NEUCHATEL (Suisse)

(*Fin*).

D. — **Plantes introduites avec les cultures.** — Parmi les plantes étrangères immigrées dans le Jura neuchâtelois, citons encore celles nombreuses qui sont introduites chaque année avec les céréales et les plantes fourragères et qui ne se maintiennent que peu de temps; en d'autres termes, énumérons quelques plantes de la *flore adventice passagère*.

La liste suivante a été établie d'après les données du Dr Christ dans sa *Flore suisse*.

Centaurea solsticialis L., introduite probablement avec les graines de luzerne (Godet); Bôle, Vaumarcus.

Helminthia echioïdes Gaertn., Trois-Rods.

Linaria striata D. C., Saut-du-Doubs, Vaumarcus, etc.

Godet, Enumération des végétaux vasculaires du Jura neuchâtelois (Préface), donne la même origine à : *Achemilla arvensis*, *Delphinium consolida*, *Campanula speculum*, *Fedia* sp.

*
* *

E. — **Plantes échappées des jardins.** — Sous ce titre, nous ne mentionnerons que les plantes qui, échappées anciennement des jardins, sont devenues complètement sauvages :

Mimulus luteus L., dont nous avons déjà parlé comme plante américaine.
Philadelphus coronarius L., originaire du Sud et de l'Est de l'Europe ; le long de la Reuse inférieure; Neuveville.
Rosa cinnamomea L., environs de Saint-Blaise; Chaumont.

Godet (*loc. cit.*, Préface, p. 3) indique encore :

Datura stramonium, *Sylibum marianum*, *Valeriana phu*, *Aster chinensis*, *Anthemis nobilis*, *Balsamita major*, *Arthemisio absepithium* (val de Travers), *A. pontica* (val de Travers), *Pyretrum parthenium*.

*
* *

F. — **Plantes naturalisées.** — Les naturalisations en sol neuchâtelois sont dues à V. Andreæ, baron de Büren, Gagnebin de la Ferrière, Junod. C'est le baron de Büren qui a acclimaté chez nous le plus d'espèces (1) :

Circium dyacantha, *Crucianella gilanica*, *C. stilosa*, *Iris germanica*, *Iris lutescens*, *I. squaleus*, *I. florentina*, *I. ochroleuca*, *Jasminium fruticans*, *Dianthus Seguieri* (Origine : Salvatore, Lugano), *Lysimachia verticillata* (plante d'Amérique), *Asphodelus luteus* (Algérie), *Sedum hybridum* (Caucase), *S. involucratum* (Caucase), *S. spurium* (Caucase), *Pyretrum Tihatuleurii* (Arménie), *Impatiens parviflora* (Sibérie), *Seseli montanum*, *Lactuca Nevadensis*, *Cousinia Hystrix*, *Martha tomentosa* (Grèce), *Cytisus capitatus*, *Hieracium pulmonaroïdes* Vill., etc.

V. Andreae a naturalisé beaucoup de plantes ; nous n'en indiquerons qu'une : *Papaver cambricum* L. (= *Meconopsis cambrica* DC.), originaire de l'Auvergne et des Pyrénées.

Godet (*loc. cit.*, Préface, p. 2) cite comme plantes naturalisées :

Aux environs de la Chaux-de-Fonds et sur les côtes du Doubs : *Veronica saxatilis*, *Arabis bellidifolia*, *Viola biflora*, *Erythronium dens canis*, *Asperula taurina*, *Cerastium tomentosum* (nat. par Junod).

Dans le val de Travers : *Erepigium alpinum*, *Scabiosa alpina*.

Thurmann (*Essais de phytostatique appliquée au Jura*) cite les plantes suivantes comme naturalisées par Junod : *Erysimum ochroleucum*, *Viola grandiflora*, *Linaria alpina*.

G. — **Plantes endémiques.** — « Le Jura a dans sa flore quelques particularités qui n'appartiennent qu'à lui » (2).

La plante endémique principale, celle que le Dr Christ (3) appelle « une noblesse jurassienne », c'est l'*Heracleum alpinum* L., qui a pour berceau le Jura septentrional. « Cette espèce, dit le Dr Christ (*loc. cit.*), se tient à la lisière des bois de hêtre aussi bien que de sapin, sur un terrain plutôt sec ».

Sa distribution jurassique, d'après le Dr Christ : de la Schafmatt (frontière argovienne) jusqu'au Chasseron; elle est fréquente dans la chaîne bâloise de 1.000 à 1.100 mètres ; elle monte à 1.200 mètres à la Wasserfalle, au Passwang; puis suit la chaîne du Weissenstein et va en diminuant par les Jura bernois et neuchâtelois, pour cesser dans le Jura vaudois.

Sa distribution neuchâteloise, d'après Godet : Chaumont, Chasseral, Creux-du-Van, Loges, Tête-de-Ran, Combe-Biosse.

(1) La liste que nous donnons est extraite d'un article de A. de Büren dans le *Rameau de Sapin*.
(2) Dr H. Christ, *Heracleum alpinum*, in *Rameau de Sapin*, juillet 1896.
(3) *Idem*.

Thlaspi Gaudinianum Jord., forme spéciale de *T. alpestre* L.; du Reculet à Chasseral (Godet).

Linaria petræa Jord., Creux-du-Van, Chasseral (d'après Dr H. Christ, *Flore suisse*).

CHAPITRE III. — ZONES VÉGÉTALES JURASSIQUES

Les deux botanistes qui ont le mieux partagé le Jura sont : Magnin (*in* La Végétation des monts Jura, 1893) et Briquet (*in* Recherches sur la Flore des districts savoisien et jurassique franco-suisse, 1890).

Magnin adopte trois parties principales :

Jura oriental....	J. septentrional, limité par le Rhin, l'Aar et la ligne Saint-Ursanne-Bienne. J. central, au S. du précédent, jusqu'à la vallée de Joux y compris. J. austro-oriental, jusqu'au Reculet.
Jura occidental.	J. bâlois et alsatique (limites politiques). J. bisontin. J. salinois et lédonien. Revermont.
Jura méridional.	Haut-Bugey. Bas-Bugey. J. savoisien.

Briquet le divise ainsi :

Jura.....	J. bugésan, limite Nord : lac de Nantua. J. genevois, limite Nord : mont Tendre. J. occidental, limite Nord : ligne Montbéliard-Saint-Hippolyte. J. central, limite Nord : ligne Bienne-Saint-Hippolyte. J. septentrional, limite Nord : Rhin.

Si l'on adopte la classification de Magnin, le Jura neuchâtelois est renfermé dans le J. oriental, sous-district II : J. central, tandis qu'il forme le J. central de Briquet.

APPENDICE

Nous voudrions encore signaler un lapsus dans l'étude de la flore neuchâteloise : la phénologie est complètement négligée, ainsi que les formations botaniques.

Il faudrait que quelques botanistes se missent à l'œuvre afin de ne pas laisser à l'ombre cette branche de la botanique neuchâteloise.

*
* *

Si j'ai entrepris de publier ces quelques notes, c'est pour faire connaître notre admirable flore et pour susciter d'autres articles qui aident à l'étudier toujours plus en détail. Je serais heureux si mon article d'aujourd'hui, ceux que je compte publier dans la suite et ceux que pourront envoyer à la rédaction de la *Feuille* quelques botanistes jurassiens, pouvaient servir à l'élaboration d'une monographie botanique détaillée sur le Jura neuchâtelois, dans le genre de celle de S. Aubert « Flore de la vallée de Joux ». C'est un travail considérable qu'un botaniste pourra entreprendre quand les matériaux seront suffisants. Et pour cela il faut l'œuvre de chacun.

En outre, je rappelle à tous ceux que cela peut concerner que je serai reconnaissant à qui me communiquera des observations, des énumérations ou des articles sur la flore neuchâteloise et avoisinante.

*
* *

Je ne terminerai pas ce travail sans remercier sincèrement M. le professeur-docteur H. Spinner pour ses nombreux et précieux conseils, et mes amis MM. G. Juvet, W. Porret et R. Stucky pour leurs listes de plantes et observations personnelles.

II

HYPOTHÈSES

SUR LES ORIGINES DE LA FLORE DES GORGES DE L'AREUSE

Résumé des travaux parus jusqu'ici.

Bibliographie : A. Dubois. — Les Gorges de l'Areuse.
Dr H. Spinner. — Evolution de la flore neuchâteloise.
Dr H. Christ. — La flore suisse et ses origines.

Notre précédent article (1) avait pour but de servir d'introduction à nos observations sur la flore du canton de Neuchâtel. Les quelques mots d'aujourd'hui sont un essai bibliographique.

La région qui nous occupe maintenant est la partie du val de Travers située à l'est de Travers, village assis au bord de l'Areuse et au pied du Creux-du-Vau.

Le coin le plus intéressant des Gorges de l'Areuse au point de vue floristique est sans doute le Creux-du-Van, qui a mérité le nom de « jardin botanique » de la part de botanistes célèbres.

Sur 147 plantes que M. le professeur A. Dubois (2), de Neuchâtel, cite comme remarquables dans les Gorges de l'Areuse, et pouvant être cueillies sur cette sommité, 49 sont rares et même très rares. Ainsi, c'est l'unique station suisse du *Hieracium Godeti ;* celle du Jura, de *Poa cæsia ;* la seule, avec la Dôle, pour la Suisse, de l'*Anthyllis montana*, et pour le Jura, du *Carex ferruginea ;* avec la Dôle et le Chasseral, d'*Erysimum ochroleucum*, pour la Suisse.

Mais il est encore une autre particularité : tandis qu'on peut y cueillir *Erysimum ochroleucum*, *Centranthus angustifolius*, *Anthyllis montana*, évidemment originaires du Midi de la France, probablement de Grenoble, ainsi que *Tamus communis* (Dioscorées), la seule liane de nos régions, on remarque à une très petite distance, dans les éboulis, toute une série de plantes représentant l'élément arcto-alpin : *Anemone alpina*, *Dryas octopetala*, *Lycopodium annotium*, *Vaccinium vitis-idæ* *Arctostaphylos uva Ursi*, etc. Plus loin encore, on retrouve des végétaux appelés par le Dr Hermann Christ paléo-africains, rarissimes sur les autres points du Jura.

Ce sont par exemple : *Thalictrum majus*, *Carex ginobas*, *C. nitida*, *C. humilis Phleum alpinum*, *Poa cæsia*, *P. sudetica*, *Festuca pumila*, etc.

D'autres espèces des régions chaudes aussi, mais plus communes, y croissent également. Tels sont : *Helleborus fœtidus*, *Prunus Mahaleb*, *Rosa spinosissima*, *Iris germanica*, *Cornus mas*, *Primula acaulis*, *Iberis decipiens*, *Corydalis lutea*, *Hieracium lanatum*, et bien d'autres.

Et maintenant, une question se pose : *Comment se fait-il que les Gorges de l'Areuse, région de si petite étendue, aient une flore si cosmopolite ? Com-*

(1) R.-O. Frick, *Coup d'œil sur la flore neuchâteloise.*
(2) A. D., *loc. cit.*

ment peut-on expliquer en ce point la rencontre de deux flores d'origines diamétralement opposées ?

Comme cette question demande deux réponses, nous commencerons par ce qui concerne les plantes arcto-alpines.

L'époque diluviale, survenant après une période de fortes chaleurs, amena un abaissement de température et une augmentation d'humidité; c'est pourquoi, il y a très longtemps, le pôle commença à se recouvrir de glace; puis, cette couche neigeuse s'est étendue démesurément jusqu'en Russie, en Scandinavie, en Ecosse et sur tout le nord du continent américain. En même temps, les glaciers des Alpes descendent dans la plaine et vont à la rencontre de ceux des régions arctiques, qui sont précédés de la flore des contrées boréales, et dont les plantes se mélangèrent avec celles des Alpes, dans la zone de 200 kilomètres qui séparait les deux glaciers.

Puis, *le glacier du Rhône pénétra dans le val de Travers* par la Trouée de Bourgogne *et apporta dans ces régions l'élément arcto-alpin* que nous avons retrouvé au début de cet article.

A l'appui de cette première hypothèse, citons : 1° les nombreux blocs erratiques qu'on y trouve; 2° les traces produites par les variations du glacier.

Cependant, après bien des siècles, il se fait un mouvement de retrait, dû à une période xérothermique qui règne sur notre pays. Les glaces reculent vers le nord, jusqu'au delà du cercle polaire, tandis que dans les Alpes et sur les sommets jurassiques les glaciers se font toujours plus petits. Et alors, tous ces végétaux, incapables de vivre plus longtemps dans ces régions qu'abandonnent les neiges, suivent ces dernières dans leur recul, remontent vers le pôle ou gagnent les sommets des montagnes voisines. *Et c'est ainsi qu'aujourd'hui on peut voir dans l'extrême nord, comme dans les vallons des Alpes, et sur certains sommets du Jura, des espèces identiques. Une preuve de ce que je viens d'avancer est la présence, sur quelques blocs erratiques seulement, de l'*Asplenium septentrionale, *plante des régions boréales de l'Europe et des hautes Alpes.* Il est évident que ce végétal est arrivé chez nous avec les moraines du glacier du Rhône. Aucune autre explication n'est possible pour comprendre la raison de sa présence en Laponie et en Suisse, et son absence des plaines de l'Europe centrale. Elle n'est pas seule à présenter cette curieuse distribution géographique, mais les *Dryas octopetala*, *Erigeron alpinus*, *Poa alpina*, *Empetrum nigrum*, *Myosotis alpestris*, etc., la présentent aussi.

Passons à présent aux plantes paléo-africaines.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, à la période glaciaire a succédé une époque xérothermique. *Des vents du sud chassent les graines de plantes du midi vers le nord et, grâce au climat, elles peuvent germer.* C'est grâce aux deux causes que nous venons d'indiquer qu'*un contingent peut remonter la vallée du Rhône, pénétrer en Suisse par Genève, se diviser en deux branches dont l'une s'engage en Valais et l'autre longe le pied du Jura, puis en gravit les pentes.*

Les preuves sont visibles quand on examine la distribution géographique de ces végétaux.

Acer opulifolium, *originaire du littoral méditerranéen, se rencontre dans les Gorges de l'Areuse, à la Roche de l'Ermitage* (Neuchâtel), *dans le canton de Soleure et jusqu'en Dalmatie.*

Parmi les espèces méditerranéennes communes au Valais et au Jura, citons *Hieracium lanatum* et *Iberis decipiens*. Parmi celles de même origine, mais spéciales au Jura, *Corydalis lutea*.

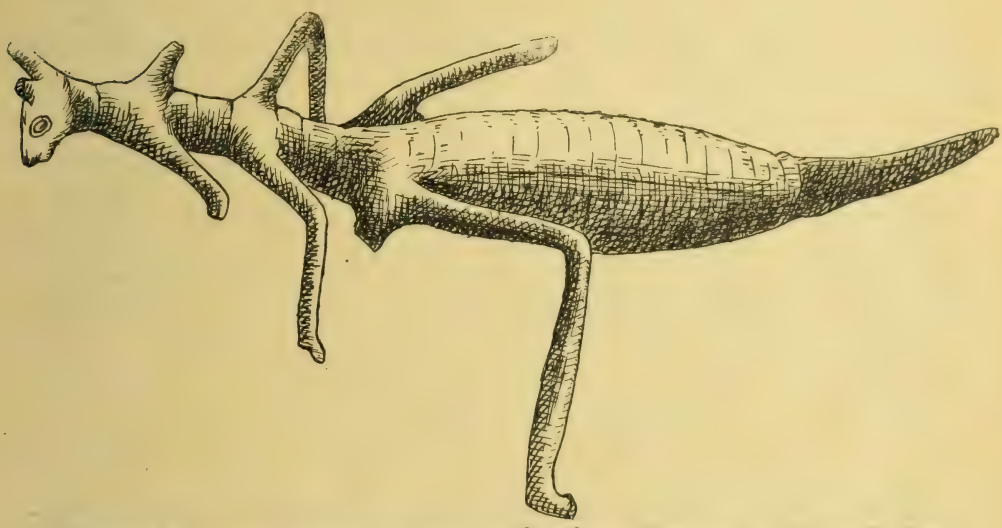
Neuchâtel

R.-O. Frick,
5, Mail, Neuchâtel (Suisse).

LA MANTE RELIGIEUSE

CULTES — LÉGENDES — SUPERSTITIONS & DICTONS POPULAIRES

La Mante religieuse, *Mantis religiosa* L., bien connue en Provence et en Languedoc sous le nom populaire de *Préga-Diou*, est un insecte de forme bizarre, curieux vestige des temps géologiques égaré à notre époque. Très commune dans tout le Midi, sur les broussailles et parmi les herbes sèches, à la fin de l'été et en automne, elle rayonne vers le Nord en devenant de plus en plus rare à partir du Centre de la France.



Orthoptère en bronze découvert en Sardaigne (Grandeur de l'original. — D'après G. Cara).

L'éminent entomologiste provençal, Henri Fabre, a parfaitement étudié et décrit les mœurs aussi étranges que la forme de cet Orthoptère (1), notre but, plus modeste, a été de réunir les légendes et les superstitions, — voir même les véritables cultes, — inspirés depuis les temps les plus reculés par l'aspect singulier, les attitudes spectrales et la démarche lente et réfléchie de l'insecte.

Les Grecs l'appelaient *Mantis*, c'est-à-dire devin, prophète, nom conservé au genre par Linné, et lui attribuaient des qualités surnaturelles, de sorte que l'on peut admettre que ces croyances ont été transmises à travers les siècles par les antiques Phocéens à leurs descendants (2).

Une statuette de bronze, découverte en Sardaigne en 1873, en creusant les fondations d'une maison cantonnière sur la route de Cagliari à Muravera, représente bien, quoique grossièrement exécutée, une *Saga serrata* Fabr., le plus grand Orthoptère de nos régions. Gaetano Cara, alors directeur du Musée archéologique de Cagliari, nous apprend dans la Notice où

(1) J.-H. FABRE, *Souvenirs entomologiques*, t. V, chap. XVIII à XXI.

(2) LES INSECTES, *Musée entomologique J. Rothschild*, t. III, p. 17.

il décrit et figure cet objet (1), que la Mante est connue en Sardaigne sous les noms de *Signoredda*, c'est-à-dire Demoiselle, et de *Cuaddu de Deus*, Cheval de Dieu (2), probablement en souvenir de la superstitieuse croyance qui, en des temps très éloignés, conférait à ces insectes des caractères divins ou sacrés. Il attribue l'origine de ce petit bronze, qu'il a par erreur considéré comme la reproduction d'une Mante, à une époque très antérieure à la romaine et considère que ces insectes ont été imités en métal afin de les tenir toujours dans les habitations en guise d'idoles à invoquer pour prédire l'avenir.

Une vieille légende monacale rapporte que saint François-Xavier, l'apôtre des Indes et du Japon, ayant aperçu une Mante qui tenait ses bras élevés vers le ciel, lui ordonna de chanter les louanges de Dieu; aussitôt l'insecte entonna un cantique des plus édifiants (3).

C'est à cette position des pattes ravisseuses, continuellement élevées et réunies l'une contre l'autre, que la Mante doit son nom provençal de *Préga-Diou*, et espagnol de *Louva-Dios*. Les Turcs qui ont pour elle un respect religieux prétendent, même, que dans ses moments de contemplation l'insecte tourne toujours les pattes du côté de la Mecque (4). D'après Sparmann, les Nubiens et les Hottentots regardent la Mante heureuse, *Mantis fausta* Fabr., comme une divinité tutélaire dont la présence est de bon augure.

Un naturaliste anglais, Moufet, qui vivait au XVIIe siècle, interprète d'une façon différente, mais également étrange, l'attitude singulière de la Mante. « Cette bestiole est réputée si divine, que si un enfant lui demande sa route, elle lui montre la véritable, en étendant la patte, et le trompe rarement ou jamais (5) ». De cette croyance populaire est dérivée, probablement, la question que les enfants de Maillanne posent au Préga-Diou : « Une Mante religieuse, agenouillée, vous regarde-t-elle ? Vous l'interrogez ainsi :

Mante, toi qui sais tout,
Où est le loup ?

L'insecte étend la patte et vous montre la montagne (6) ». Dans le même ordre d'idées le grand poète provençal fait intervenir les Mantes dans la fuite de Mireille à travers la Crau :

E li prègo-Diéu, à l'oumbrino
Dis argelas : O pelerino,
Entorno, entorno-te ! ie venien. Lou bon Diéu
A mes i font d'aigo clareto,
Au front dis aubre a mes d'oumbreto
Pèr apara ti couloureto,
E tu, rimes ta caro à l'uscle de l'estiéu !

(1) Gaetano CARA, *Illustrazione di un nuovo idolo scoperto in Sardegna nel 1873*. Cagliari, Timon, 1874.

(2) Dans l'Aunis, on l'appelle Cheval du Diable. Cf. E. ROLLAND, *Faune populaire de la France*, t. III, p. 297.

(3) Maurice GIRARD, *Mantes et Empuses*. La Nature, 1883, t. I, p. 210.

(4) LES INSECTES, *op. cit.*, t. III, p. 18.

(5) MOUFET, *Insectorum sive minimorum animalium theatrum*. Londres, 1634, p. 118.

(6) Frédéric MISTRAL, *Mémoires et récits*, p. 56. En provençal : « *Prègo-Dieu, tu que sabes tout, — Ounte es lou loup ?* »

Et les Mantes religieuses, à l'ombrette — des ajoncs : « O pèlerine, — retourne, retourne-toi ! lui disaient-elles. Le bon Dieu — a mis aux sources de l'eau claire, — au front des arbres a mis de l'ombre — pour protéger les couleurs de tes (joues). — et toi, tu brûles ton visage au hâle de l'été ! (1) ».

Dans le Midi de la France la Mante a inspiré un certain nombre de dictons et de proverbes.

A Arles on lui débitait, autrefois, une formulette dont voici la traduction : « Prie Dieu, infortunée, petite bête bénie, viens avec moi, ta mère est morte, au bas d'une porte, ton père est mort au pied d'un olivier (2) ». A Castelnaudary, on lui dit : *Prego Dius, Bernado, — que ta maire s'es neg ado* (Prie Dieu, Mante, ta mère s'est noyée (3) ». Dans le Gard, on la menace ainsi : « *Cabro, prego Dieu, ou ti tuïe* (Mante, prie Dieu ou je te tue (3) ». Dans le Lauraguais on l'engage à continuer sa prière : « *Prego Diou, Bernado, — qué saras salbado* (3) ».

Le Trésor du Félibrige (4) mentionne les dictons et proverbes provençaux suivants relatifs à la Mante : « *Semblo un prègo-Diéu d'estoublo,* » (se dit d'une personne maigre et pâle). « *Las comme un prègo-Diéu* », et « *Transi comme un prègo-Diéu d'estoublo* ». La coque ovigère des Mantes porte, en Provence, le nom de *ligno* et passe pour un spécifique souverain contre les engelures, cependant le consciencieux naturaliste de Sérignan, qui en a fait l'expérience, n'en a ressenti aucun soulagement ! (5).

Enfin, pour terminer, signalons l'intérêt que Prosper Mérimée, déjà malade, accorde à une Mante qu'il avait apportée à Paris en 1858 : « J'ai rapporté de Cannes, — écrit-il, (6) — cette bête étrange, le *prigadiou*, dont je vous ai fait le portrait. Elle est vivante, mais je crains que vous ne la trouviez plus de ce monde. Cela vit de mouches, et les mouches commencent à manquer. J'en ai encore une douzaine que j'engraisse ». Cette lettre a occasionné une confusion, assez amusante, à l'un des plus distingués biographes de l'auteur de Columba, qui l'interprète ainsi : «... Il éleva aussi un petit lézard, et lui qui trouvait « le monde tous les jours plus bête », il était émerveillé de l'intelligence et des progrès de son *pricadiou*. Il attrapait des mouches pour le nourrir, sans s'aviser que sa tendresse envers le lézard était cruauté envers les mouches (7) ».

Emile JAHANDIEZ.

Carqueiranne (Var).

(1) Frédéric MISTRAL, *Mireille*, chant VIII, § 32.
(2) *Revue des langues romanes*, octobre 1873, p. 583.
(3) Eugène ROLLAND, *op. cit.*, t. III, p. 298.
(4) *Trésor du Félibrige*, t. II, p. 640.
(5) J.-H. FABRE, *op. cit.*, t. V, pp. 325-326.
(6) Prosper MÉRIMÉE, *Lettres à une inconnue*, t. II, p. 24.
(7) Augustin FILON, *Mérimée et ses amis*, p. 330.

CONTRIBUTION AU CATALOGUE DES DIPTÈRES DU NORD DE LA FRANCE

(SOMME)

Dans le numéro de janvier 1914 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, M. O. Parent donne une très intéressante liste des Syrphidæ de la région Artois-Cambrésis. Ayant chassé ces insectes pendant de longues années dans le département de la Somme, principalement à Hailles, Huppy et Montdidier, je viens publier ici le résultat de mes recherches. Je dois ajouter que sauf certaines espèces de *Chilosia* qui m'ont été aimablement identifiées par M. Th. Becker, de Liegnitz (Silésie), auteur d'une monographie très estimée de ce genre, toutes les autres espèces m'ont été déterminées avec une obligeance inlassable par M. le Docteur Villeneuve, de Rambouillet, auquel je suis heureux d'exprimer ici toute ma reconnaissance.

Afin d'éviter des redites, je ne donnerai que la liste des espèces non citées par M. Parent, et celle des espèces qu'il mentionne et que je n'ai pas rencontrées.

I. — Espèces non rencontrées dans la Somme.

Volucella zonaria Poda.
Helophilus lunulatus Meig.
Merodon equestris Fabr.
Criorrhina berberina Fabr.
— *floccosa* Meig.
Xylota lenta Meig.
— *abiens* Wied.
Arctophila bombiformis Fall.
— *mussitans* Fabr.
Sericomyia borealis Fall.
Ceria conopsoides L.
Paragus tibialis Fall.
Didea Alneti Fall.
Syrphus tricinctus Fall.
— *macularis* Zett.
— *diaphanus* Zett.
— *auricollis* Meig.
Syrphus guttatus Fall.
— *umbellatarum* Fall.
— *lasiopthalmus* Zett.
Sphærophoria flavicauda Zett.
Baccha obscuripennis Meig.
Sphegina clunipes Fall.
Xanthandrus hyalinathus Fall.
Eriozona syrphoïdes Fall.
Ischyrosyrphus laternarius Muller.
Platychirus manicatus Meig.
— *fulviventris* Macq.
— *angustatus* Zett.
Chilosia fraterna Meig.
— *carbonaria* Egger.
Liogaster metallina Fab.
Chrysogaster chalybeata Meig.

II. — Liste des espèces non citées par M. Parent et recueillies dans la Somme.

ERISTALINÆ

Genre Eristalis Latr. — Sous-genre *Eristalis* Latr. *s. str.*

E. pratorum Meig. — Huppy, un exemplaire sans date.
E. alpinus Panz. — Hailles, en mai.
E. rupium F. — Hailles, mai-juin.

Genre Helophilus Meig. — Sous-genre *Liops* Rond.

H. villatus Meig. — Ainsi que le supposait M. Parent, cette espèce se trouve sur le littoral, je l'ai prise en nombre en juillet, en fauchant les herbes le long des fossés à Noyelles-sur-Mer.

Genre Mallota Meig.

M. fuciformis F. — Un exemplaire à Thennes sur un prunier en fleurs le 18 avril 1897; 5 ou 6 exemplaires à Montdidier, sur le prunellier, en 1904, et un exemplaire à Montdidier, sur un tronc de marronnier, le 27 mars 1913.

Genre MERODON Meig.

M. clavipes F. — Hailles, en nombre en mai et juin, plus ou moins rare suivant les années.

M. spinipes F. — Un seul exemplaire, bois du Massinot, à Hailles, le 12 juin 1898.

MILESINÆ

Genre EUMERUS Meig.

E. ornatus Meig. — Huppy, 2 août 1905.

Genre TEMNOSTOMA Saint-Fargeau.

T. vespiformis L. — Hailles, un seul exemplaire, le 5 juin 1898.

Genre CALLIPROBOLA Rondani.

C. speciosa Rossi. — Hailles, un exemplaire, bois du Massinot, 12 juin 1898.

CHRYSOTOXINÆ

Genre CHRYSOTOXUM Meig.

C. octomaculatum Curtis. — Un exemplaire, *certainement de la Somme*, mais sans date et sans localité.

C. vernale Lw. — Hailles, assez commun.

CERINÆ

C. subsessilis Illig. — Hailles et Huppy, sur plaies d'ormes, fin mai.

SYRPHINÆ

Genre PIPIZA Fall.

P. lugubris F. — Hailles, trouvé également à Saint-Valéry par mon regretté ami le Docteur du Roselle, d'Amiens.

Genre CNEMODON Egger.

C. fulvimanus Zett. — Huppy, en août.

C. vitripennis Meig. — Huppy, une ♀, le 26 juillet 1905.

Genre DOROS Meig.

D. conopseus F. — Bois du Massinot à Hailles, un exemplaire, le 12 juin 1898.

Genre BRACHYOPA Meig.

B. bicolor Fall. — Hailles, plaies d'ormes, en mai.

Genre MELANOSTOMA Schiner.

M. ambiguum Fall. — Hailles, sur l'aubépine, le 2 mai 1897.

Genre CHILOSIA Meig.

C. pubera Zett. — Erondelle et Huppy, en avril.

C. scutellata Fall. — Hailles et Huppy, en juillet et août.

C. longula Zett. — Hailles, prairies.

C. proxima Zett. — Hailles, prairies.

C. impressa Lw. — Hailles, en août.

C. Zetterstedti Beck. — Une ♀, en août, à Huppy.

C. cynocephala Lw. — Somme (sans localité), exemplaire capturé par le Docteur du Roselle.

C. œstracea L. — Hailles et Montdidier, en août.

C. mixta Beck. — Hailles, en avril-mai.

C. Langhofferi Beck. — Marais de Longueau, avril 1895 (Dr du Roselle).

Montdidier. Ch. DOUBLET.

SUR DEUX CEUTORRHYNCHUS (Col. Curculionidæ)

QUI VIVENT DANS LES TIGES DE LA FUMETERRE (Papavéracées-Fumariées)

Du genre Ceutorrhynchus (1), on connaît déjà les mœurs d'un grand nombre d'espèces qui, pour la plupart, vivent aux dépens des Crucifères; d'autres sont les hôtes de certains genres de Labiées, Borraginacées, Composées, Liliacées, etc., et quelques-unes de certaines familles d'Amentinées.

Ces insectes s'attaquent à la tige le plus souvent, quelquefois à la fleur ou au fruit, occasionnant ou non des cécidies. Généralement se trouvent sur des plantes d'une même famille, les espèces appartenant à un même groupe du genre.

Il m'a été donné de pouvoir observer comme vivant dans les tiges de quelques *Fumaria* L., deux Ceutorrhynchus très voisins, appartenant au groupe dans lequel on classe les espèces qui ont choisi pour s'y développer des végétaux rangés parmi les Crucifères, les Papavéracées, les Résédacées et les Liliacées. Or les deux premières : Crucifères et Papavéracées qui en nourrissent le plus grand nombre, appartiennent au même ordre des Cruciflores et les Fumariées, qui comprennent entre autres le genre *Fumaria* L. ne sont qu'une tribu des Papavéracées.

Il est nécessaire de connaître les affinités de ces végétaux pour comprendre l'intérêt de mon observation : deux insectes dont les mœurs étaient inconnues, sont pris sur des Fumaria; non seulement ces insectes appartiennent à un même groupe dans un genre nombreux en espèces, mais encore au groupe qui s'attaque aux plantes d'un même ordre, ordre dans lequel justement se placent les Fumaria. N'est-ce pas là une preuve frappante du merveilleux instinct spécifique de ces animaux ?

Ainsi les espèces du genre *Fumaria* sur lesquelles on n'avait jamais signalé de Ceutorrhynchus possèdent deux hôtes appartenant à ce groupe de Curculionides (2).

Ce sont : *C. mixtus* Muls et Rey, et *C. nigrinus* Marsh.

Ceutorrhynchus mixtus Muls. et Rey (3.

Assez commun dans les champs des environs de Montpellier où les Fumeterres sont très abondantes. Dès la fin mars et pendant les mois d'avril,

(1) G. Ceutorrhynchus Germar sensu lato.

(2) KALTENBACH, *Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten*, Stuttgart, 1874. — Ne signale aucun coléoptère sur *Fumaria*.

J. GUIGNON, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 39e année (1908-1909), nº 466, p. 217, dit avoir trouvé dans la tige de *Fumaria officinalis* une larve qu'il rapporte à un Apionide à identifier.

Et, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 41e année (1910-1911), nº 489, p. 154, cet auteur donne quelques détails sur cette larve qui, d'après lui, produirait une cécidie. Les quelques caractères qu'il donne des larves trouvées par lui pourraient faire penser qu'il s'agit de celles du *Ceutorrhynchus mixtus* Muls. Rey. Mais, comme on le verra dans ce que j'en dis, je n'ai jamais observé de cécidies sur les tiges attaquées par cet insecte. Je considère comme cécidie une transformation en galle de l'organe, dans laquelle l'insecte subit son évolution, soit jusqu'à l'imago, soit seulement jusqu'à l'approche de la nymphose qui, dans ce cas, s'accomplit en terre. Or, les larves que je signale ne vivent pas à l'endroit hypertrophié par l'introduction de l'œuf, mais tout le long de la tige. Doit-on considérer vraiment comme cécidie l'hypertrophie dont parle M. Guignon. Si non, il s'agirait, à mon avis, du *C. mixtus* Muls. Rey. Si oui, peut-être est-ce un Apionide ou un autre Ceutorrhynchus. Dans les deux cas, on doit regretter que cet observateur n'ait pas poussé plus loin ses élevages.

(3) BEDEL, *Faune du Bassin de la Seine*, t. VI, 1888, p. 332 : *44. C. mixtus* Muls. Rey. Prairies. Printemps. Très rare.

mai et juin, on peut recueillir *C. mixtus* en fauchant sur ces plantes en fleurs.

Je l'ai pris surtout sur les espèces suivantes : *Fumaria officinalis* L. et *F. parviflora* Lam.

En avril, après l'accouplement, la femelle pond ses œufs dans les tiges supérieures. Elle perce les tissus vivants de celles-ci pour déposer l'œuf dans la région médullaire qui chez ces plantes est assez large. Cet œuf donne naissance à une larve qui descend le long du canal médullaire en rongeant autour d'elle et grossissant à mesure qu'elle arrive dans une tige de plus fort diamètre. Il n'y a aucune formation de cécidie.

C'est à des hauteurs diverses de la tige, en rapport avec le lieu de ponte, qu'arrivée à la période où la nymphose est proche, la larve se perce un trou de sortie et s'enfonce en terre. Ceci dans la première quinzaine du mois de mai. A peu de profondeur — cinq à dix centimètres — elle se confectionne une petite loge de terre agglutinée, d'environ trois millimètres de longueur; et c'est dans cette loge que s'effectue la transformation en nymphe.

Ce stade dure à peu près vingt jours. L'insecte déchirant sa loge, qui se brise un peu au delà du milieu, apparaît dès le début de juin et vole vers les Fumeterres.

Il donnera naissance à une génération qui probablement présente une très longue nymphose hivernale (1) (les Fumaria disparaissant dans notre pays dès les chaleurs de fin juillet-août) et qui sera représentée par les insectes qu'on prend en mars, avril et mai, dont nous sommes partis pour en décrire l'évolution.

La larve de *C. mixtus* Muls.-Rey, comme les larves de Curculionides est apode, courbée, de 3-4 millimètres de long; d'une coloration pouvant varier du blanc sale au jaune, avec la tête plus foncée, souvent brunâtre.

C'est le 15 mai 1912 que, pour la première fois, je trouvai des larves dans la tige de *Fumaria officinalis*. Rien au dehors ne décelait leur présence De trois larves mises en tube sur du sable, une seule parvint à l'état adulte le 3 juin.

J'ai été plus heureux cette année. Deux difficultés se présentaient pour l'élevage : conserver les tiges jusqu'à la sortie des larves, en bon état; avoir assez d'espace pour en mettre en observation une grande quantité à la fois. J'ai résolu ces difficultés de la façon suivante. Les Fumaria arrachées étaient placées entre des feuilles d'herbier empilées les unes sur les autres dans une grande boîte dont le couvercle les pressait légèrement. Ainsi se maintenait une humidité constante due à l'évaporation de l'eau contenue dans les tissus de ces plantes, empêchant la dessiccation de celles-ci et en un espace très restreint on pouvait obtenir autant de larves qu'on pouvait en désirer. Chaque jour ces feuilles recevaient ma visite et les larves sorties des tiges étaient délicatement déposées sur la terre des pots d'élevage. Elles s'y enfonçaient aussitôt. C'est ainsi que des larves commençant à sortir des tiges dès le 12 mai 1913 sont restées en terre jusqu'au 2 juin.

Un Braconide (Hyménoptère) parasite ce charançon et sort des loges en même temps que lui. C'est l'ennemi habituel des Ceutorrhynchus : *Diospilus oleraceus* Haliday (2).

(1) Il est possible que, comme d'autres Ceutorrhynchus, ce charançon hiverne à l'état adulte. Toutefois, je n'en ai jamais rencontré du mois de juillet au mois de mars.

(2) E. ANDRÉ, *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*, t. V, 1891. — Braconides par T.-A. Marshall, p. 259 : *Diospilus oleraceus* Hal. est signalé comme parasite de *Ceutorrhynchus rapæ* Gyll, *C. assimilis* Payk et *C. sulcicollis* Gyll.

DE GAULLE, *Cat. des Hyménoptères de France*, p. 84, ne signale aussi que ces trois espèces comme hôtes de *Diospilus oleraceus*.

Ceutorrhynchus nigrinus Marsh.

Celui-ci est beaucoup plus commun que le précédent. Il se prend et vit sur les mêmes espèces : *Fumaria officinalis* L. et *F. parviflora* Lam. Mais il y est moins localisé : je l'ai pris aussi, en effet, sur *Fumaria Vaillantii* Lois. et *F. spicata* L.

M. Bedel (1) le signale comme assez commun dans le bassin de la Seine et rapporte d'après H. Brisout qu'on le trouve sur des Crucifères (*Thlaspi perfoliatum* et *Alliaria officinalis*). Je ne désire rien affirmer contre cette observation. Aussi ne dirais-je pas que c'est là une erreur; je me contente de penser que c'est accidentellement que cet insecte a été pris sur ces plantes. Jamais, à Montpellier, je ne l'ai recueilli ailleurs que sur des Fumaria et mes élevages m'ont prouvé qu'il vivait dans les tiges des espèces signalées plus haut, absolument de la même façon et à la même époque que *C. mixtus* Muls.-Rey.

Je n'ai donc rien à ajouter sur cet insecte sinon que ses larves sont bien plus petites que celles du *mixtus* et qu'elles sont toujours d'un blanc pur.

Je n'ai pas observé de parasites de cette espèce.

La Lironde, Montpellier — Jean LICHTENSTEIN.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux Jeunes! Indications pratiques pour les mois d'Avril-Mai.

(Voir les années précédentes : 1907-1911).

Ranunculus acris. — Chenillette d'un vert olive à verruqueux blancs, à tête et écusson d'un brun moucheté de noir ; dans feuilles attachées. = *Tortrix viburniana* F.

Id. Chenillette brune, à tête brun clair, à écusson noir ; dans fourreau composé de fragments des feuilles. = *Coleophora Wockeella* Z.

Id. Larve d'un blanc sale, arquée, à tête noire ; au collet de la racine. = *Liosoma deflexum* Panz (Col.).

Id. Larvettes grégaires d'un rouge orangé dans bouton demeurant fermé et teinté de violet. = *Perrisia Traili* Kieff. (Dipt.).

Id. Larvettes grégaires rouges dans feuile déformée et teintée de rouge. = *Perrisia ranunculi* Bremi (Dipt.).

Reseda lutea. — Chenille moniliforme, d'un brun verdâtre moucheté de plus foncé, à tête brune, à dorsale pâle bordée de foncé, à stigmatale d'un blanc jaunâtre. = *Heliothis armigera* Hb. (1re génération).

Id. Larve blanche, apode, légèrement aplatie dorsalement, à tête petite et d'un brun clair ; au collet de la plante de deux ans. = *Rhytidoderes plicatus* Oliv. (Col.).

Rhamnus Frangula. — Chenillette d'un brun rouge, à tête brun foncé, à écusson noir; dans tuyau de soie brune le long des rameaux. = *Rhodophœa suavella* Zk.

Id. Chenillette verdâtre, à tête brun clair, à écusson brun moucheté de noir ; sous une toile blanche où elle se métamorphose dans une chrysalide jaune clair. = *Ancylis derasana* Hb. (1re génération).

(1) BEDEL, *Faune du Bassin de la Seine*, t. VI, 1888, p. 332 : 46. *C. nigrinus* Marsh.

Rhamnus Frangula. — Chenillette d'un vert foncé, à tête jaune pâle, à écusson jaune moucheté de brun; sous une toile le long des pousses. = *Ancylis siculana* Hb.

Id. Chenillette d'un vert clair moucheté de jaune, à tête cordiforme d'un noir luisant, à écusson noir ; dans toile sur les pousses. = *Rhopobota nœvana* Hb.

Ribes nigrum. — Chenille d'un banc jaunâtre tachée de rouge, à tête d'un brun rouge, à écusson brun pâle ; dans la moelle des rameaux troués où elle est déjà en chrysalide. = *Sesia tipuliformis* Cl.

Robinia Pseudoacacia. — Chenillette à pattes membraneuses atrophiées, d'un blanc sale, à tête et écusson brun rouge ; dans les branches pourries. = *Œcophora Oliviella* F.

Rosa canina. — Chenille méplate, rase, courte et atténuée aux extrémités, surtout postérieurement, à tête petite d'un noir mat, à large dorsale brune, à stigmatale interrompue; ronge les feuilles et se réfugie le jour au pied de la plante nourricière, parmi les feuilles tombées. = *Herminia crinalis* Tr.

Id. Chenillette verte, à tête et écusson bruns ; dans feuille roulée où elle a hiverné. = *Eulia ministrana* L.

Rubus (divers). — Chenille à poils arborescents blancs au sommet, mais à épines blanches et rouges. = *Argynnis Dia* L.

Id. Chenille pubescente d'un vert brunâtre moucheté de rouge, à tête grosse d'un brun pourpre, à dorsale et stigmatale d'un vert pâle ; dans feuilles lâchement enroulées. = *Hesperia malvæ* L. (1re génération).

Id. Chenille rase d'un brun rougeâtre, à tête brun pâle moucheté de plus foncé, à dorsale d'un blanc jaunâtre bordé de brun, à stigmatale foncée. = *Agrotis brunnea* F.

Id. Chenille rase d'un brun foncé, à tête brun rouge, à dorsale également d'un blanc jaunâtre bordé de foncé, mais à écusson noir fendu longitudinalement d'une ligne blanche. = *Hadena rurea* F.

Id. Chenille rase, cylindrique, à tête globuleuse d'un brun foncé moucheté de plus clair dorsalement, de pourpre latéralement, à dorsale pâle interrompue bordée de foncé, à douzième segment orné de deux points jaune d'ocre. = *Hyppa rectilinea* Esp.

Id. Chenille d'un vert jaunâtre sale, moucheté de foncé, à tête verdâtre tachée de brun, à dorsale pâle bordée de brun, à stigmatale jaune clair bordée supérieuremest de noir. = *Orthosia litura* L.

Id. Chenille d'un jaune rougeâtre sale, à tête rousse et dorsale noire. = *Pechipogon barbalis* Cl.

Id. Chenille arpenteuse, mince, verte, à tubercules d'un blanc jaunâtre, à dorsale vert foncé, à latérales d'un rouge pourpre. = *Larentia truncata* Hfn.

Id. Arpenteuse d'un brun pâle, à deux éminences latérales en arrière du sixième segment, à éminences dorsales sur le huitième et parfois le neuvième, et deux autres sur le segment anal. = *Ourapteryx sambucaria* L.

Id. Arpenteuse d'un brun rougeâtre, à éminences latérales sur le cinquième segment, à dorsale interrompue. = *Boarmia gemmaria* Brahm.

Id. Arpenteuse d'un brun verdâtre, sans éminences sur le cinquième segment et à dorsale très nette sur les quatre premiers segments. = *Boarmia repandata* L.

Id. Chenille d'un blanc luisant, à tête aplatie, noire, à pattes anales atrophiées; dans tiges, racines et même rameaux. = *Bembecia hylæiformis* Lasp.

Id. Chenillette d'un blanc verdâtre, à tête brune et écusson noirâtre ; dans rouleau aplati de la feuille dont elle se nourrit. = *Incurvaria prælatella* Schiff.

Id. Chenillette d'un rouge vif, à tête noire, à écusson grisâtre; dans moelle des jeunes pousses. = *Incurvaria rubiella* Bjerkander.

Rumex (divers). — Chenille plutôt courte et trapue, atténuée aux extrémités, verdâtre, à poils courts, à tête d'un brun pâle, à dorsale brunâtre, à stigmatale rose. = *Chrysophanus phlæas* L.

Id. Chenille cylindrique, renflée postérieurement, d'un brun rouge, à tête brunâtre réticulée de brun foncé. = *Agrotis fimbria* L.

Id. Chenille de même forme, d'un brun jaunâtre, à tête brune ponctuée de noirâtre. = *Agrotis triangulum* Hfn.

Id. Chenille de même forme, d'un brun rouge, à tête brune ponctuée de noir. = *Agrotis baja* F.

Id. Chenille de même forme, d'un brun verdâtre, à tête brune ponctuée de brun foncé. = *Agrotis C. nigrum* L.

J. G.

Les Oiseaux septentrionaux en France pendant l'hiver de 1913-1914. — *Lorraine.* — Si nous en croyons les récits des divers journaux, annonçant l'apparition en France des Jaseurs de Bohême, *Ampelis garrulus*, cette migration serait due au froid plus ou moins vif que nous aurions subi de fin décembre 1913 à fin janvier 1914.

Si ensuite, nous comparons l'intensité du froid qui régna pendant les terribles hivers de 1870-1871, de 1879-1880 et celui de 1894-1895 avec celui de 1913-1914, nous verrons que le froid n'est pour rien dans ces migrations forcées, puisque le Jaseur ne fut pas signalé ou très peu, pendant les rudes hivers des trois années citées plus haut. Un seul sujet fut tué, il y a une vingtaine d'années, par M. Paul Petitclerc, de Vesoul, qui me l'envoya pour le naturaliser. Les passages mémorables qui furent signalés en abondance furent ceux de 1829 et 1834, ainsi qu'en 1853 (Degl. et G.). Depuis, très peu de captures ont été faites jusqu'à cet hiver 1913-1914, où l'on peut dire que les passages furent abondants surtout aux environs de Toul. Voici à peu près la date d'apparition des Jaseurs en France en 1913-1914.

Le 20 décembre 1913, M. Van Kempen, de Saint-Omer, me fit parvenir, pour les préparer, deux Jaseurs de Bohême ♂♂; le jour suivant il m'envoya également ♂♀ ad. Le 3 janvier 1914, M. Van Kempen m'envoyait un cinquième sujet, très beau ♂ dont l'extrémité des pennes alaires était largement bordée de jaune et blanc en forme de Λ renversé Le même jour, mon fils Fernand recevait de Pont-à-Mousson une ♀ faisant partie d'une troupe de cinq, les quatre autres furent mis à la broche. Quelques jours après il recevait un autre sujet tué à Bouconville (Meuse) et un autre tué à Rogéville (Meurthe-et-Moselle).

Aux environs de Toul, le 4 janvier 1914, un beau ♂ fut tué par M. Louis, dans son jardin en ville.

Le 16, un autre fut tué par M. le capitaine Maréchal.

Du 19 à la fin de janvier, les Jaseurs se montrèrent par troupes de 100 à 200 individus dans presque tous les villages des environs de Toul; beaucoup furent trouvés tués au pied des fils télégraphiques. De nombreuses victimes furent faites autour des forts de Lucey, Saint-Michel, à Choloy, Chaudeney, Ecrouves, Blénod, Dommartin, Frys, Saint-Mansuy et Saint-Evre, où ces pauvres oiseaux affamés et trop confiants venaient en troupes serrées se reposer sur les arbres, puis s'abattaient sur les plantes d'asperges pour manger les graines. A chaque coup de fusil il en restait 10 à 15 sur le carreau et la troupe partait se reposer sur les arbres pour, l'instant d'après, revenir encore recevoir la mitraille. Hélas ! que de victimes furent plumées et passées à la casserole ! Une vingtaine d'individus seulement, tués par des amateurs, me furent confiés pour être naturalisés. Les trois derniers reçus furent tués dans son jardin, le 29 janvier 1914, par M. de Hédouville. Le 29 également, une troupe d'une trentaine d'individus fit son apparition à Manonville. Mon fils fut prévenu dès leur arrivée, ils étaient posés en troupe compacte sur un arbre de la route; à son approche, ils se reposèrent dans un jardin où, de sa carabine 12 millimètres, il put en choisir trois très bien groupés qu'il tua tous trois. Parmi eux figure un vieux ♂ dont l'extrémité des pennes caudales porte de petits filets rouges comme ceux des ailes.

Cette troupe venait du nord en se dirigeant vers le sud. Mon fils remarqua que les Jaseurs ont beaucoup de l'allure des gobe-mouches.

Le 2 février, il recevait encore trois Jaseurs de Pont-à-Mousson.

Ma fille reçut aussi, des environs de Langres, de nombreux Jaseurs.

Pour conclure sur la cause des migrations espacées des Jaseurs, rapprochons celle des Becs-croisés et des Casse-noix, tous trois habitant à peu près les mêmes régions : Finlande, Suède et Norvège, etc. Le Bec-croisé, lorsqu'il nous visite, tous les quatre ou cinq ans, quelquefois plus souvent (toujours en fin juin et en juillet), nous arrive par troupes de 12 à 20 ou 30 individus. A cette époque, ce n'est donc pas le froid qui l'amène; je crois ne pas trop me tromper en disant que c'est plutôt le manque de nourriture dans sa patrie qui le force à descendre jusque dans nos régions où il recherche dans les prairies les semences des carottes sauvages et sur les peupliers et les poiriers, les jeunes cônes résineux, mais c'est surtout dans les bois de sapin qu'il s'abat de préférence.

Le Casse-noix, lui aussi, nous visite de loin en loin, et c'est toujours en octobre qu'il arrive. En 1912 il s'en fit un bon passage ; en 1913 ils se montrèrent plus nombreux encore ; nous en reçûmes de diverses régions de France ; les sujets qui nous furent envoyés avaient dans leur estomac soit du maïs, des noisettes, des sorbes ou autres fruits et surtout des larves ou peaux de larves de coléoptères, qu'ils savent très bien découvrir en fouillant de leur long bec les fientes des animaux.

Pour le Casse-noix, comme pour le Bec-croisé, puisqu'ils nous arrivent bien avant l'hiver, ce serait donc le manque de nourriture qui les pousserait à émigrer jusque dans nos régions. Pour le Jaseur de Bohême, il est si bien vêtu qu'il peut

supporter les plus grands froids, et comme ses migrations sont si espacées et que ce n'est pas toujours pendant des hivers froids qu'il fait son apparition, nous pouvons donc supposer que le manque de nourriture dans sa patrie en est à peu près le facteur unique.

Nous laissons aux naturalistes habitant ces régions du nord de l'Europe le soin de nous renseigner à ce sujet, en étudiant cette question si difficile à déterminer.

Toul. LOMONT père.

Même sujet. — ***Pas-de-Calais.*** — M. Paul de Givenchy me permettra une addition à la note sur les Jaseurs, parue dans le numéro de la *Feuille* du 1er mars. Lorsque son très regretté père, mon excellent parent, très savant en ornithologie, que je voyais fréquemment à cause de nos goûts semblables pour les oiseaux, dut à son grand regret, en raison de sa vue affaiblie, se défaire de sa très riche collection d'oiseaux, il voulut bien me céder différentes pièces rares capturées dans la région, entre autres le Jaseur tué à Recques en 1878. M. de Givenchy pouvant encore entrevoir les œufs fort nombreux qu'il possédait, les conserva et, suivant son désir après son décès, elle fut donnée au Musée de Saint-Omer. Mon cabinet renferme encore un Jaseur venant des environs de Dunkerque (Nord), 1886. Un autre venant de Bouquinghem, près Marquise (Pas-de-Calais), 2 février 1895. Enfin le 18 novembre 1901 le jardinier du château de Landrethun-lès-Ardres (Pas-de-Calais), fut intrigué par la familiarité d'un oiseau qui le suivait partout. Il en fit part à son maître, M. de Saint-Just, qui le tua et eut l'amabilité de me l'offrir. Mais ces différentes captures furent toujours isolées.

Les 20 et 23 décembre 1913, deux bandes composées de 14 et 11 oiseaux s'abattirent dans la briqueterie de M. Leclercq, située sur la route de Tatinghem, commune à 4 kilomètres de Saint-Omer. Ils furent tous tués et mangés sauf trois mâles et une femelle que pensa à m'envoyer M. Leclercq. Les autres individus furent cuisinés par un ouvrier qui déclara s'être beaucoup régalé. J'obtins encore le 29 du même mois un très beau mâle qui, sans doute égaré, alla se faire tuer dans nos marais. De nombreux Jaseurs ont été signalés dans le Nord et le Pas-de-Calais, mais jamais en nombre.

Saint-Omer. Ch. VAN KEMPEN.

Même sujet. — ***Nord, Pas-de-Calais et régions diverses.*** — Les notes parues à ce sujet dans les numéros précédents de la *Feuille* se complètent. Plusieurs journaux nous ont informé que le passage des Jaseurs de Bohême a été remarqué dans de nombreuses régions.

Dans le *Nord* on en tua un à Lannoy et à Lys, deux à Mouvaux, un à Gussignies; deux à Féchain (en plus des six déjà signalés) dans lesquels je trouvai des baies de sorbier presque fraîches. Un naturaliste de Thumeries en a reçu plusieurs; M. Fauquenoit, de Lille, en possède quelques spécimens capturés à Bœschèpe et Lannoy. Un sujet avait été remarqué dans le Nord à Quesnoy-sur-Deûle durant l'hiver de 1829 et un autre près d'Avesnes en 1853, ce qui correspond aux passages de 1829 et 1853 signalés dans l'ouvrage de Degland et Gerbe; le Nord n'y figurait pas.

Dans le *Pas-de-Calais* on tua plusieurs sujets à Rang-du-Fliers et Nœux-les-Mines ; un chasseur des environs de Saint-Omer en tua un certain nombre dont il fit un succulent (?) repas ; après quoi il en porta les ailes à M. Van Kempen, de Saint-Omer, que cette hécatombe a scandalisé. Ceux qui goûtèrent le Jaseur déclarent que sa chair, qui a l'aspect de celle du Merle, est plutôt fadasse ; je partage volontiers leur avis.

Relevons aussi les captures des bords du Loiret, de Gien et de Fleury-les-Aubrais (Loiret); de dix sujets à Saint-Georges-en-Couzan (Loire); trois à La Rivière-Saint-Sauveur (Calvados); quatre à Saint-Dié (Vosges), le long de la Meurthe.

En Hollande et en Belgique on a signalé le passage de bandes composées d'une vingtaine d'individus, principalement aux environs de Verviers. Nul doute que de nouvelles indications viendront s'ajouter aux précédentes pour permettre d'établir l'aire accidentelle de dispersion en France.

Le Casse-noix moucheté (*Nucifraga guttata* ou *Caryocatactes* L.) fut tué récemment à Cassel et a pris place dans la collection de M. Fauquenoit, de Lille. Le Catalogue d'oiseaux du Musée d'histoire naturelle de Lille mentionne une capture à Lille en automne 1824 et une autre en 1850.

Roubaix. E. CAVRO.

Même sujet. — *Auvergne.* — Après les intéressantes notes parues dans la *Feuille* du 1er février 1914, j'ai pensé qu'il pouvait être utile de donner quelques renseignements sur le Jaseur en Auvergne.

Le Moniteur du Puy-de-Dôme, dans ses numéros des 22 et 25 janvier 1914, signale un passage de Jaseurs de Bohême (*Ampelis garrulus* L., *Bombycivora garrula* Temm.) au Brugeron, où la présence de ces oiseaux inconnus dans la région a facilement attiré l'attention des chasseurs, ce qui ferait supposer qu'ils étaient en grand nombre.

Le Brugeron est une commune de l'arrondissement d'Ambert, située sur le versant ouest des monts du Forez, à peu de distance des immenses forêts de sapins qui couvrent le sommet de ces montagnes. La chaîne du Forez, granitique et porphyrique, est orientée du nord au sud et sépare les départements du Puy-de-Dôme et de la Loire. La limite de ces départements suit presque exactement la ligne de faîte. Les montagnes les plus connues de cette chaîne sont, au nord, le Montoncel (altitude 1.250 m), au sommet duquel se réunissent les départements du Puy-de-Dôme, de la Loire et de l'Allier ; au sud, Pierre-sur-Haute (altitude 1.650 m.), à quelques kilomètres seulement du Brugeron. La température dans cette région est descendue à — 22° centigrades, pendant le mois de janvier.

Les apparitions du Jaseur de Bohême sont très rares en Auvergne et ne présentent aucune périodicité. Elles ont toujours lieu en décembre et janvier, pendant les hivers rigoureux. Le catalogue de M. Culhat-Chassis (*Mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand, mai 1833*) et le catalogue posthume de MM. Bouillet et Lecoq, écrit en 1833 et publié par la *Revue scientifique du Bourbonnais*, en septembre 1897, ne mentionnent pas le Jaseur. Les catalogues postérieurs (1) citent cet oiseau sans grands détails et disent qu'il paraît en troupes et fréquente les vergers.

Le Musée d'Histoire naturelle de Clermont-Ferrand (Musée Henri Lecoq) ne possède qu'un seul individu de cette espèce, sans indication de date ni de provenance. J'ai dans ma collection un sujet femelle tué aux environs de Lezoux en 1853. L'ornithologie européenne de MM. Degland et Gerbe, 1867, indique précisément un passage de Jaseurs en Auvergne, à cette époque. Je n'ai pas vu d'autre exemplaire dans les quelques collections particulières que je connais dans le Puy-de-Dôme.

Lezoux (Puy-de-Dôme). L. Duchasseint.

Même sujet. — *Morvan.* — M. V. Berthier, président de la Société d'Histoire naturelle d'Autun, nous écrit que le Jaseur de Bohême a été signalé en janvier dans plusieurs parties de la région et notamment à Autun même.

Il a également signalé à la *Société d'Histoire naturelle d'Autun* (séance du 14 décembre) deux Casse-noix, *Nucifraga caryocatactes*, l'un tué au Beuvray le 2 novembre dernier et un autre à la Gravetière. Dans le *Catalogue des Oiseaux observés dans l'arrondissement d'Autun, de 1844 à 1860*, Proteau dit que les Casse-noix sont de passage accidentel à Autun et qu'ils y ont été très nombreux en 1844. Puis il ajoute que parmi les sujets rencontrés isolément depuis cette époque, il a remarqué l'espèce suédoise *Nucifraga brachyrhincha* Brehm, qui n'existe cependant pas dans sa collection.

Observation d'un cas d'hyperparasitisme chez *Pieris brassicæ*. — Dans sa *Consultation lépidoptérologique*, notre éminent maître à tous, M. Ch. Oberthür, demande (n° 513 de la *Feuille*, p. 133) si on s'est occupé jusqu'ici d'étudier les parasites des parasites des Lépidoptères. Voici un fait les concernant.

Ayant récolté, le 20 août 1909, à Vaux-en-Velin (Rhône), un certain nombre de cocons d'*Apanteles glomeratus* L., Braconide dont les cocons jaunes agglomérés, rappelant en petit ceux du ver-à soie du murier, sont si communs sur les chenilles de *Pieris brassicæ*, et ayant mis chacun d'eux séparément dans un tube, l'un

(1) Catalogue des oiseaux observés en Auvergne par M. E. de Chalaniat, Clermont, 1847. — Catalogue raisonné des oiseaux du Puy-de-Dôme, de M. Robert Villatte des Prugnes (*Bulletin historique et scientifique de l'Auvergne*, 1911, 1912).

d'entre eux m'a donné le 11 septembre 5 ♂ et 2 ♀ d'un Chalcidide du genre *Tetrastichus*. Ce genre renferme bien plus de cent espèces et en l'absence regrettable de toute monographie de l'innombrable et si importante famille des Chalcidides, il m'a été impossible de déterminer spécifiquement mon hyperparasite. Il est cependant vraisemblable qu'il s'agit de *Tetrastichus Microgastri* Bouché, cité dans le catalogue de de Gaulle comme parasite d'*Apanteles glomeratus* (ou *Microgaster glomeratus*). Voir le n° 444 de la *Feuille*, 1er octobre 1907, p. 239.

Je crois l'hyperparasitisme fréquent et c'est un phénomène biologique aujourd'hui bien connu, mais il ne m'en paraît pas moins utile de faire connaître les observations précises concernant cette si intéressante question.

Lyon. Ph. Riel.

Une invasion d'*Ephestia Elutella* Hb. à la Halle-aux-Sucres de Lille. — Au début de novembre dernier, la direction du Musée Industriel et Agricole installé à l'étage de la Halle-aux-Sucres de Lille s'étant plainte d'une invasion de larves et de petits papillons ressemblant à des teignes, l'on délégua M. Malaquin, professeur de zoologie, directeur du Musée d'Histoire naturelle de Lille et M. le Dr Moitié, conservateur dudit Musée, pour examiner la cause de cette irruption.

Ayant appris cette visite, j'ai demandé à ces Messieurs de les accompagner à titre officieux. Il fut reconnu que ce Musée était envahi par une quantité considérable de larves que j'ai pu attribuer au genre *Ephestia*, sans pouvoir préciser de suite le nom de l'espèce à laquelle nous avions affaire.

Un grand nombre de cadavres de papillons rencontrés partout, étant en très mauvais état, n'ont pu servir à une détermination rigoureuse.

Toutes les vitrines renfermaient de ces cadavres : que ce soit celles renfermant des étoffes ou celles renfermant des modèles de machines constitués de pièces métalliques. Le parquet du Musée était en grande partie tout gluant des larves que les gardiens avaient écrasées; le plafond même, dans le voisinage des murs et des colonnes en fonte supportant la toiture, n'en était pas indemne. Le revers des châssis des portes des vitrines et des armoires possédait des cocons renfermant des larves non chrysalidées.

L'examen attentif des objets exposés, principalement les étoffes, les échantillons de lin garnis de leurs graines, etc., n'a accusé aucun dégât dans le Musée, si ce n'est l'ordure occasionnée par la venue de ces larves, dont un grand nombre avait donné, l'été dernier l'éclosion des papillons dont on observait partout les cadavres.

D'où provenaient donc lesdites chenilles? Uniquement des magasins de la Halle-aux-Sucres situés en dessous du Musée, et ce, en montant le long des murs et des pilastres des magasins et en traversant les fentes du plancher du Musée, les gîtes recevant ce plancher n'ayant pas été plafonnés, ont donc permis ce passage.

Cette Halle-aux-Sucres, comme son nom l'indique, sert d'entrepôt à ce produit et aussi aux denrées coloniales, telles que : cacao, poivre, etc.

Il faut dire que sucres et denrées coloniales sont dans des magasins différents, et comme le magasin aux denrées coloniales est précisément en dessous du Musée, c'est cette partie de l'entrepôt qui fut visité. Le magasin était garni à ce moment d'une grande quantité de sacs de cacao provenant des Antilles anglaises et de quelques sacs de poivre.

Les sacs de cacao étaient rangés en différents lots et le dessus de certains de ces lots avait ses sacs entièrement couverts d'un véritable tissu de soie formé par les larves, attestant par là que la denrée était contaminée; du reste un certain prélèvement de graines de cacao a démontré que quelques-unes étaient attaquées, leur intérieur était vidé et renfermait les excréments produits par les larves se trouvant agglutinés de soie avec les graines attaquées. Ces paquets de soie rencontrés là où vivent ces chenilles, sont bien là la caractéristique des *Ephestia*.

Ces larves, au moment de notre visite, étaient parvenues à leur complet développement et se préparaient pour leur chrysalidation, qui a lieu dans les encoignures et les cavités qu'elles peuvent rencontrer en dehors des denrées ayant servi à leur alimentation.

Il faut admettre, d'après cette visite, que nos chenilles, pour le choix de leur retraite, pour cette opération, sont assez difficiles, car un très grand nombre n'ont pas hésité d'entreprendre l'ascension des murs hauts de huit mètres, pour arriver au plancher du Musée, puis à en traverser les fentes et à élire domicile dans les vitrines du Musée. Aussi c'est ce qui explique ce véritable tissu de soie formé par les larves, sur le sommet des sacs situés à la partie supérieure d'un bon nombre de tas isolés, les chenilles, tout en dévidant leur soie, ayant cherché en vain leur retraite de prédilection.

Les murs attestaient le passage des chenilles par un léger tapissage de soie, très visible surtout aux angles saillants des contreforts des murs.

Notre *Ephestia* vient enfin de pouvoir être déterminé, grâce à une éclosion obtenue le 1er janvier dernier par le Dr Moitié, de larves qu'il avait rapportées lors de notre visite au Musée; moi-même j'ai obtenu également une éclosion le 14 du même mois, puis les 17 et 23 février, enfin le 2 mars ; nous avions affaire à *Elutella* nettement caractérisé.

Kuehniella, sa voisine, a tout à fait les mêmes mœurs et a une envergure de 18 à 24 mm., alors que *Elutella* n'a que 16 à 18 mm.; de plus ce dernier comporte aux ailes supérieures six traits noirs transversaux sensiblement parallèles deux à deux, les deux du milieu assez courts, formant à peu près deux arcs de cercles, comme le signe d'une parenthèse, mais souvent peu visibles; alors que *Kuehniella* ne possède sur les mêmes ailes que quelques taches noires. Le fond des ailes supérieures des deux espèces est moucheté de gris; les ailes inférieures étant plus claires avec nervures bien accentuées.

Il faut dire que les éclosions que nous avons obtenues ont été forcées, attendu que les larves avaient été conservées dans des pièces chauffées.

D'une nouvelle visite faite au Musée Industriel, tout au début de février, j'ai constaté que les larves enfermées dans leurs légers cocons de soie n'étaient pas encore chrysalidées; elles hivernent donc dans cet état.

Dans les catalogues des Lépidoptères de notre région, publiés, l'un par Foucart en 1875 pour ceux des environs de Douai, l'autre par le Dr Paux, en 1902, pour ceux du département du Nord, ces deux auteurs mentionnent cette espèce comme commune partout : intérieur des habitations, tronc des arbres, toits de chaume, magasins à fourrages, moulins à farine, etc.

Si nous consultons le très important et très documenté Catalogue raisonné des Microlépidoptères de Belgique, par le baron de Crombrugghe de Picquendacle, publié en 1906, nous voyons que *Elutella* y est mentionné et aussi *Kuehniella* qui ne figure pas dans nos deux précédents catalogues. Pour *Elutella*, l'auteur dit l'espèce fréquente dans les maisons, chenille se nourrissant de pain, de plantes desséchées, de fruits secs, etc.; pour *Kuehniella*, le même auteur dit l'espèce commune dans les moulins, la chenille vivant dans le son et la farine.

C'est en 1907 que je fis connaissance de *Ephestia Kuehniella*, grâce à du son que je possédais alors pour nourrir des vers de farine (*Tenebrio molitor*) qui était totalement envahi par des larves de cette espèce; il en fut de même, mais en plus petite quantité de la farine de pavot qui me servait à nourrir des oiseaux insectivores.

De recherches faites à ce moment, j'ai constaté chez nos grainetiers de la ville que le blé, l'orge, l'avoine, voire même les graines de soleil (Tournesol) étaient attaquées par notre larve.

C'est grâce à l'extrême obligeance et à notre distingué et savant collègue, M. le R. P. de Joannis, à qui j'avais soumis à cette époque des insectes parfaits, que j'ai pu connaître le nom de cette espèce qui m'avait fort intrigué.

Les chenilles de *Elutella* et *Kuehniella* peuvent en somme se rencontrer dans toutes les farines, le son, toutes espèces de graines et de fruits desséchés, voire même les figues, les dattes, etc.

Pour ce qui est du cacao, les dégâts commis par *Elutella* avaient déjà été signalés par M. Henri Jumelle, professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Marseille, dans son ouvrage sur le Cacaoyer, édité en 1900. A ma connaissance, *Kuehniella* n'est pas signalé comme attaquant cette graine, mais la chose toutefois n'est pas improbable, en raison des mêmes mœurs de ces deux espèces.

Kuehniella, qui est en général la plus commune, est devenue un fléau pour les grands magasins de farine et de grains, surtout dans les minoteries à vapeur où la chaleur constante et une abondante nourriture sont un milieu propice à son développement; l'humidité n'est pas toutefois un empêchement à sa propagation.

Notre honoré collègue, M. Julien Guérin, qui est un observateur consommé, me disait dernièrement que pour les malteries travaillant le grain d'avril à mai, puis de septembre à octobre, les dégâts de cet insecte étaient moins à craindre, pour la raison que ces époques ne correspondent pas à celui de sa propagation à l'état parfait, qui a lieu de juillet en août. Le seul malt en danger, en dehors de ces époques, est donc celui qui est laissé en souffrance dans un local qui n'est pas parfaitement clos.

Dans les minoteries à vapeur, l'époque des éclosions s'étend bien davantage.

On suppose que *Ephestia Kuehniella*, signalée pour la première fois en Europe en 1879, a été importée d'Amérique avec les farines de ce pays (communication de MM. Girard et Ragonet à la Société Entomologique de France, en mai 1884).

L'insecte et ses dégâts ont figuré sans nom à l'Exposition des Insectes utiles et de leurs produits, des Insectes nuisibles et de leurs dégâts, organisée par la Société Centrale d'Apiculture et d'Insectologie générale, qui se tenait dans l'Orangerie des Tuileries à Paris en 1883.

Nous voyons par l'exemple de l'invasion de *Elutella* dans notre Halle-aux-Sucres que cet insecte n'a rien à envier à *Kuehniella* au point de vue de sa propagation, et l'on se demandera si notre *Elutella* en question a été importé des Antilles, avec les graines de cacao, ou s'il s'est propagé grâce à l'espèce qui existait déjà dans notre ville, depuis plusieurs années. Je pense que l'on peut admettre qu'il y a eu ici une importation, attendu que pareille invasion ne s'était vue jusqu'ici audit Musée.

Lille. Alb. Smits.

Encore sur le *Pupa Farinesii* Des Moul. (Descr. Moll., *in* Act. Soc. Linn. Bord., 1835, VII, p. 156, pl. II, fig. E). — M. Margier, dans son article de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, du 1er décembre 1913, n° 516, s'occupe de la distribution géographique de cette espèce, étude déjà faite par M. le Commandant Caziot dans les *Annales de la Société Linnéenne de Lyon* (1906). Cette espèce, d'origine espagnole, serait abondante dans les Pyrénées-Orientales et, selon M. Margier, très douteuse dans les Alpes. Jusqu'ici elle n'aurait été trouvée dans aucune localité en dehors de celles déjà signalées.

Dans mes recherches malacologiques sur les Alpes Apuanes (1), j'ai trouvé la *Pupa Farinesii* un peu partout. C'est une *Farinesii* authentique, sans dents, mêlée à la *Pupa avenacea* Brug., mais jamais à de grandes altitudes. Sa présence fut déjà signalée par M. le Doct. Raymond Del Prete qui la possède dans sa collection depuis quelques années. Il la trouvait mêlée avec un autre type qui avait une dent (variété décrite dans Moquin-Tandon, 1855, p. 359), comme var. *denticus* et à un autre avec la même dent et deux callosités columellaires au-dessus, var. *oligodonta* Del Prete (Bolletino della Società Malac. Italiana, vol. V, 1879, p. 80, Tav. I, fig. 14).

Bien que la *Farinesii* type et les variétés *denticus* et *oligodonta* ne soient pas rares dans les Alpes Apuanes, on les trouve toujours en petit nombre.

Une observation très importante à faire est celle-ci : que la *Pupa Farinesii*, qu'on trouve sur les Alpes Apuanes, a les mêmes caractères et la bouche à la façon de la *Pupa Avenacea*, var. *Apuana* Issel. Les deux variétés aussi la conservent, puisque celles-ci ne sont que le trait d'union entre l'*Avenacea* et la *Farinesii*.

Viareggio (Toscane). F. Settepassi.

De la disparition des petits oiseaux. — Le mois de janvier que nous venons de quitter a été, en bien des endroits, funeste aux petits oiseaux; sans avoir été d'un froid excessif (la plus basse température constatée ici, en Charente, a été de — 14°), il a cependant été assez rigoureux, malgré que nous n'ayons pas eu de neige, pour que la terre fût saisie sans interruption pendant plus de vingt-cinq jours. Pendant cette longue période, les petits oiseaux ont eu grandement à souffrir et même beaucoup sont morts de faim. On a trouvé, en assez grande quantité, des merles, des grives draines, des rouges-gorges et des pinsons. Il y a bien longtemps qu'on avait vu pareil désastre.

Malheureusement les froids n'ont pas été les seuls destructeurs des petits oiseaux, car je lis dans *la Petite Charente* du 11 janvier : « Il y a quelques jours, dans » la commune de Salles-Moussac, arrondissement de Ruffec, où un traitement à la » noix vomique venait d'être effectué contre les Campagnols qui y pullulent, » une personne, étonnée de la quantité énorme d'oiseaux morts qui jonchaient la » terre, crut devoir avertir la gendarmerie de Ruffec et pour corser son témoi- » gnage, il a apporté aux gendarmes un sac contenant deux cents petits oiseaux » ramassés sous le même arbre. Sous ce même arbre, il en a laissé encore cent » trente-sept qu'il ne pouvait emporter. Dans le même champ, on a trouvé sept » perdreaux morts. »

(1) Ces montagnes ne sont qu'une partie des Apennins qui pénètrent en Toscane après le fleuve Magra (Spezia en Ligurie) jusqu'au fleuve Serchio (Lucques en Toscane).

« Tout ceci a été constaté par des habitants de Salles-Moussac. On doit en » conclure qu'il n'existe plus un petit oiseau, plus un perdreau sur toute l'étendue » de la commune, ceci est effroyable et navrant. »

« Si les campagnols sont nuisibles, les petits oiseaux sont utiles. Devant cette » destruction totale des auxiliaires de l'agriculture une question se pose : le » remède n'est-il pas pire que le mal? »

Je dois ajouter que des mesures ont été prises et que pareille hécatombe ne se produira plus.

Lignières-Sonneville (Charente). H. GIRAUDEAU.

L'acclimation du *Mimulus luteus* L. — M. R. O. Frick, dans son intéressante Contribution à l'étude de la flore neuchâteloise, indique le *Mimulus luteus* L. comme ayant été signalé en 1860 environ, à Saint-Blaise, dans le canton de Neuchâtel.

Cette plante américaine existe aussi en Alsace et je l'ai récoltée dans les prairies des bords de la Bruche entre Mutzig et Molsheim en 1869. J'étais alors élève à l'Ecole du Service de Santé militaire de Strasbourg et j'avais l'honneur d'avoir comme professeur le savant botaniste Frédéric Kirschleger.

Dans le premier volume de sa Flore d'Alsace (édité en 1852) on peut lire page 585 :

« 4 — juillet-septembre. — Cultivé dans une foule de jardins. Naturalisé sur les bords de la Bruche et des ruisseaux qui en découlent depuis Framont jusqu'à Molsheim; très commun.

Vallée de Wasserbourg, depuis la maison du curé jusqu'à mi-chemin de Soultzbach. »

Dans le troisième volume édité en 1858, on lit au bas de la page 115 :

« *Mimulus luteus.* — Plante américaine aujourd'hui très répandue dans deux vallées vosgiennes, où sa présence est facile à expliquer. Ainsi elle abonde sur les bords de la Bruche depuis Ekbolsheim jusqu'à Framont, où elle cesse brusquement; en effet, c'est du jardin Champy, à Framont, qu'elle est partie; depuis trente ans elle a avancé, grâce à ses graines légères et à ses rameaux radicants, jusqu'à Strasbourg (50 kilomètres). Dans le vallon de Wasserbourg, on ne la retrouve plus en amont du jardin du curé, d'où elle s'est échappée; elle est déjà tout près de Soultzbach (4 kilomètres). A Münster, elle a déserté le jardin Hartmann; elle est arrivée en quelques années jusqu'à Günsbach (5 kilomètres). »

Elle a dû marcher depuis cette époque déjà lointaine de ma jeunesse et il serait utile de savoir si elle a suivi le cours de l'Ill et gagné le Rhin.

Paris. TRAPET,
Pharmacien major de 1re classe en retraite.

Floraison précoce de *Corydalis claviculata*. — Les flores d'Angleterre, de Belgique et du Nord de la France que j'ai sous la main s'accordent à indiquer juin à août comme l'époque de floraison pour cette Fumariacée. La flore de France de Coste indique aussi avril, mais il s'agit sans doute du Midi. Au cours d'une promenade aux environs de Londres, le 28 février de cette année, je l'ai trouvée en fleurs sous des sapins près de l'abbaye de Waverley. La floraison anormale que j'ai constatée a-t-elle déjà été signalée?

Londres. G. A. BOULENGER.

La Vipère péliade en Haute-Marne. — En réponse à l'observation de M. E. Gardet, voici la source de mon indication de la Vipère péliade en Haute-Marne. « La péliade abonde sur un escarpement calcaire des environs de Nogent-le-Roi (Haute-Marne). » V. Collin de Plancy, Catalogue des Reptiles et Batraciens du département de l'Aube, etc. (Semur, 1878, p. 19).

Londres. G. A. BOULENGER.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (854-14)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Melitæa Cynthia, Huebner. — Très jolie espèce; très tranchée et facile à distinguer des autres *Melitæa*. Le ♂ présente sur le fond des ailes supérieures, en dessus, des réserves blanches d'un très joli effet. La ♀ est entièrement fauve. *Cynthia* est exclusivement alpine; on ne l'a point encore observée dans les Pyrénées; en France, elle se trouve au Lautaret; au Jardin (Chamounix); au Lac d'Allos; elle n'est pas rare, certaines années, au Ryffelberg, dans le Valais; une altitude d'au moins 2.300 mètres est nécessaire pour qu'on puisse rencontrer la *Melitæa Cynthia*.

Je fus témoin, en juin 1895, d'une extrême abondance des chenilles de *Melitæa Cynthia* au Lautaret. Les chenilles en question étaient si nombreuses, elles se pressaient tellement sur le chemin boueux en face de l'auberge, malgré les flocons de neige qui tombaient de temps en temps, que les roues de la voiture patinaient sur cet obstacle visqueux et d'un genre tout à fait insolite. Si je n'avais pas vu ce phénomène, je n'y aurais certainement pas ajouté foi, tant il était invraisemblable. Je me souviens d'avoir recueilli une grande quantité de chenilles choisies parmi les plus grosses. J'obtins à Uriage et à Rennes, à mon retour de voyage, un mélange de papillons et de mouches parasites; celles-ci étaient très nombreuses.

Melitæa Maturna, Linné. — Ne semble pas avoir sensiblement dépassé vers l'Ouest les environs de Paris. On a trouvé *Maturna* à Montmorency, aux environs de Reims, dans la forêt de Samoussy, en Picardie, dans l'Isère et, dit-on, dans l'Orléanais. Maurice Sand, dont les assertions ne paraissent pas toujours dignes de toute créance, a signalé *Maturna* en Berry. C'est bien dommage qu'il y ait en France si peu d'entomologistes chasseurs. De vastes régions de notre pays ont été très superficiellement explorées par des naturalistes de passage qui ont capturé au hasard quelques espèces, mais ne se sont pas livrés à une étude approfondie de la contrée parcourue. Des départements entiers semblent n'avoir jamais été visités par un entomologiste. Dans ces conditions, la faune française pourra être l'objet de modifications considérables et d'irréparables destructions, sans que nous puissions même nous douter des pertes que l'abattage des bois, la transformation incessante du sol feront subir aux productions naturelles. Des renseignements sur les localités françaises où *Maturna* a été authentiquement observée seraient fort intéressants à publier.

Melitæa Artemis, Huebner (*Aurinia*, von Rott.). — C'est une des *Melitæa* les plus communes et les plus répandues. D'ailleurs elle habite en Ecosse, en Irlande, en France, en Allemagne, en Espagne et, vers l'Est, on la trouve jusqu'en Mandchourie. Elle donne dans les différentes régions où elle ne cesse de se reproduire naturellement, des races géographiques généralement fixes et assez distinctes. De plus, la *Melitæa Artemis* se plaît aussi bien dans les plaines que dans les hautes montagnes, de sorte qu'on peut observer non seulement les variétés de latitude, mais aussi d'altitude. Partout elle semble n'éclore qu'une seule fois par an. Dans toute la partie septentrionale et centrale de la France, la *Melitæa Artemis* présente deux morphes : l'une dont le dessus des ailes est unicolore, l'autre qui montre, sur le dessus des ailes, des taches plus claires que le fond. En Provence, *Artemis* offre une race spéciale, dite : *Provincialis*, plus grande, d'un fauve rouge plus vif, cependant d'une couleur générale moins riche qu'en Espagne où se trouve la forme que j'ai appelée *Iberica*.

Dans les Alpes suisses vit la forme *Merope* ordinairement dénuée de la couleur fauve rougeâtre qui se remarque dans la forme des Alpes françaises et des Pyrénées orientales, à l'altitude d'environ 2.300 mètres.

Il est très remarquable en effet de constater que dans les Alpes de Provence aussi bien qu'au Pla Guilhem, vaste plateau ondulé et gazonné qui s'étend entre la France et l'Espagne, à l'Ouest du Mont Canigou, on rencontre une petite race d'*Artemis*, d'aspect frêle, d'une teinte fauve rouge en dessus, mais formée d'écailles presque clairsemées, de façon que le faciès du papillon semble justifier le nom *debilis* par lequel j'ai cru devoir le désigner. En Suisse, la variété *Merope*, vers la même altitude, semble plus robuste, quoique de taille également rétrécie.

Mais ce qui est curieux, c'est qu'on trouve en Bretagne, notamment à la Forêt de Rennes, par colonies, exactement la même race *debilis* qu'au Pla Guilhem. En effet, au milieu des *Artemis* normales volant dans les allées et les clairières du bois, principalement là où il y a des landes marécageuses, on rencontre çà et là des groupes de *debilis*, dont la taille réduite et l'aspect décoloré cadrent absolument avec la *debilis* pyrénéenne.

Cette *debilis* a été, certaines années, abondante, et j'ai pu, pour réaliser une instructive comparaison, ranger une longue série de *debilis* provenant des plaines bretonnes, à côté des *debilis* capturées sur les gazons ras et caillouteux des sommets pyrénéens. Elles ne présentent pas de différence appréciable. A-t-on observé quelque autre part, aux environs de Paris, par exemple, cette bizarre *debilis*, si semblable à la *debilis* des montagnes françaises ?

J'ai en vain cherché à examiner dans les collections que j'ai été à même de visiter, des séries importantes de papillons d'espèce commune capturés au même lieu et en plusieurs années successives. Cela n'existe pas. Il en résulte que la connaissance exacte des espèces les plus vulgaires est souvent moins avancée que celle d'espèces réputées plus rares, plus recherchées et jouissant d'une tarification plus avantageuse. Souvent on m'a dit : L'espèce est très commune ici; on pourrait en récolter un grand nombre à chaque saison. Pourtant je ne voyais que 3 ou 4 spécimens souvent assez mal traités et insuffisants pour donner une idée exacte de la morphe locale. M'excusera-t-on d'inviter les Entomologistes à modifier les méthodes qui ont jusqu'ici présidé à la formation de leurs collections ?

Debilis est-elle donc spéciale à la forêt de Rennes et à Pla Guilhem, ou bien a-t-elle été observée en d'autres lieux ?

Rennes. Charles Oberthür.

(*A suivre*).

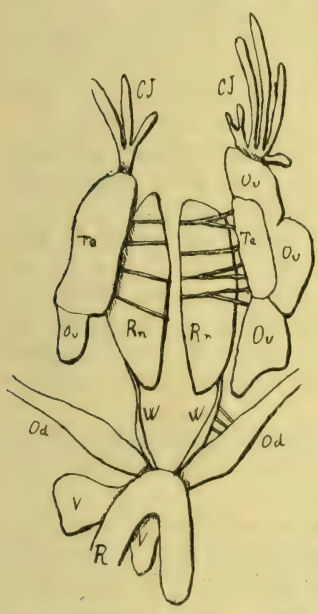
UN CAS D'HERMAPHRODITISME VRAI BILATÉRAL

CHEZ RANA FUSCA (Thomas)

L'individu s'est rencontré parmi un lot de 150 grenouilles capturées aux environs de Lille à la fin d'octobre 1913 et utilisées pour la dissection en novembre et décembre. Semblable cas n'a jamais été observé parmi les autres lots de même importance, sacrifiés chaque année, toujours composés de *Rana fusca* auxquelles se mêlent une ou deux *Rana esculenta*.

Les cas de ce genre sont relativement rares, peu ont été décrits dans le détail; il peut être utile de les enregistrer.

La grenouille étudiée est de tous points pareille extérieurement aux mâles du même lot et avait été confondue avec eux. Les brosses copulatrices étaient semblables entre elles et à celles des autres sujets; de même les avant-bras. Il y avait pourtant, pour ceux-ci surtout, une légère dissymétrie à l'avantage du côté droit. Mais la symétrie est-elle jamais absolue ?



Te, testicules. — *Ov*, ovaires. — *CJ*, corps jaunes. — *Rn*, reins sur lesquels sont figurés les canaux efférents. — *W*, canaux de Wolff. — *Od*, oviductes. — *V*, vessie. — *R*, rectum.

On fut donc très surpris, lors de la dissection (15 décembre), de trouver deux oviductes parfaitement développés et régulièrement conformés, comme ceux des femelles du même lot.

Les glandes génitales occupent la position normale.

Chacune comprend deux parties :

1° L'une, massive, blanche, comme sont les testicules, mais ne présentant pas la forme définie habituelle. De plus, cette partie est rugueuse et dépourvue du pigment noir qui recouvre d'ordinaire au moins une partie du testicule. Les rugosités sont dues à l'existence d'un réseau de fins sillons, à mailles hexagonales, séparant des lobules. Nous avons constaté que ces sillons existent à la surface des testicules normaux mais sont comblés précisément par le tissu conjonctif pigmenté qui fait ici défaut.

2° L'autre partie a exactement l'aspect des ovaires non mûrs. Beaucoup de femelles du même lot avaient des ovaires volumineux à éléments ayant atteint leur taille. Quelques-unes seulement, les jeunes sans doute, avaient des ovaires ressemblant à ceux-ci.

Du côté gauche, la première région (aspect testiculaire) forme environ le 1/5e de la masse totale de la glande, elle est la plus proche du rein; la deuxième région (aspect ovarien) contourne la première en avant, en dehors et en arrière où elle est plus développée.

Du côté droit au contraire, la première région occupe les trois quarts de la totalité et la deuxième est un simple lobe du côté postérieur; c'est la relation inverse de celle de l'organe de Bidder avec le testicule chez les Bufo (on sait que cet organe est souvent considéré comme un ovaire rudimentaire). Dans son ensemble, la glande droite est moins développée que la gauche.

Les canaux efférents ne sont pas régulièrement disposés comme chez les mâles normaux. Ils sont rares et plusieurs sont bifurqués. Il en part même des parties d'aspect ovarien. Les canaux de Wolff ne portent pas de vésicules séminales, ils subissent seulement une très légère dilatation fusiforme. Les corps jaunes occupent la position normale, il en résulte que la gauche s'insère sur l'ovaire et le droit sur le testicule. Le premier n'est pas plus réduit que ceux des grenouilles du même lot où cet organe était généralement faible. Le second est au contraire petit.

Les testicules renferment des spermatozoïdes.

Du côté droit, les canaux de Wolff et de Muller sont nettement distincts jusqu'au cloaque. Du côté gauche, ils s'accolent à la fin de leur trajet. Avant leur accolement, ils sont unis par trois ou quatre cordons. En sectionnant l'un d'eux, nous avons constaté qu'il était plein aux extrémités et présentait, en sa partie médiane, une très fine lumière plutôt virtuelle que réelle. Nous notons ce détail parce qu'il peut s'interpréter comme témoin d'un retard dans le dédoublement des canaux de Wolff et de Muller.

Il peut être utile d'ajouter que l'individu dont nous avons décrit l'appareil génital était de taille adulte et que tous ses autres viscères étaient normalement conformés. Poumons, vessie, intestin étaient dépourvus des parasites ordinaires de *Rana fusca.*

Comment cette grenouille aurait-elle sexuellement fonctionné au printemps prochain ? C'eût été le complément intéressant de cette observation faute duquel celle-ci reste incomplète comme beaucoup d'autres.

La figure demi-schématique ci-contre n'a d'autre intérêt que celui de faciliter la lecture, la représentation serait-elle parfaite qu'il est des choses qu'elle ne pourrait rendre. C'est ainsi que la partie ovarienne droite est moins importante que le dessin ne le fait supposer; c'est une languette qui se relève et qu'il a fallu dessiner étalée pour faire ressortir sa continuité avec la portion testiculaire; il en est tout autrement de l'autre côté où l'ovaire a l'épaisseur ordinaire.

La bibliographie relative à l'hermaphroditisme des grenouilles et aux questions connexes est déjà considérable. On la trouvera (52 articles) dans un mémoire récent de M. Hooker (1).

Dans ce mémoire, l'auteur reprend les cas connus antérieurement et en décrit deux nouveaux. Pour nous, nous nous sommes contentés de lire cette étude, à laquelle nous renvoyons, pour comparer notre cas à ceux qui y sont analysés.

De ces cas, 23 seulement sont retenus et réunis dans un tableau où ils sont classés en cinq groupes.

Groupe A. — Mâles avec canaux de Muller plus ou moins développés. — 8 cas.

Groupe B. — Mâles dont les testicules contiennent des œufs. — 5 cas.

Groupe C. — Hermaphrodites avec deux glandes sexuelles, mais les mâles plus développées. — 5 cas.

Groupe D. — Hermaphrodites complets ou presque complets. — 3 cas.

Groupe E. — Hermaphrodites avec deux glandes sexuelles, mais les femelles plus développées. — 2 cas.

Pour l'auteur, il y a d'abord un hermaphroditisme faux, il se rencontre dans le groupe A. Il faut aussi distinguer un hermaphroditisme de passage « Uebergangshermaphroditismus », il se rencontre dans les groupes A et B.

Il est dû à ce que les têtards donnent 95 % de femelles et 5 % de mâles

(1) Hooker, Davenport. — *Der hermaphroditismus bei Fröschen* Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd 79, Ht 4, 1912.

(recherches de Born en 1881) et qu'ensuite des individus passent du sexe femelle au sexe mâle.

Dans le cas d'hermaphroditisme de passage, il n'y a pas deux régions : testiculaire et ovarienne; l'organe unique renferme des œufs et des spermatogonies.

Il en est tout autrement des cas *C*, *D*, *E* où testicules et ovaires sont distincts, tout particulièrement des cas *D* et surtout des cas où l'une et l'autre glande existent de l'un et l'autre côté. Il faut placer en première ligne le cas de ce genre décrit par M. Hooker lui-même et figuré dans une belle planche hors texte. Ce cas a été observé chez *Rana fusca*, comme celui que nous venons de décrire et qui se place précisément aussi dans le groupe *D* à côté de celui de M. Hooker qu'il rappelle.

1° Par l'étendue relative des glandes ;
2° Par leur position relative ;
3° Par l'importance des canaux de Wolff et de leurs renflements ;
4° Par le développement des oviductes ;
5° Par la présence d'éléments des deux sexes, non mélangés.

Il en diffère surtout :
1° Par la grosseur moindre des éléments femelles ;
2° Par les restes d'union entre les canaux de Wolff et de Muller gauches.

M. Hooker ne figure pas les canaux efférents ni les corps jaunes que nous avons jugé utile de mentionner.

H. Boulangé,
Maître de conférences à la Faculté libre
des Sciences de Lille.

INSECTES PARASITES DES DROSÉRACÉES

Chenille plutôt longue, ornée de poils en faisceaux..... 1
Chenille longue, à poils isolés..... 2
Chenille plutôt courte et nue..... 3

1. Trichoptilus paludum Z. — Cette chenille observée pour la première fois en 1904, par Banker, à Worsham (Angleterre) vit sur le *Drosera rotundifolia*. Dans son premier âge, elle s'attaque aux poils visqueux qui garnissent les feuilles; plus tard elle dévore les feuilles et les autres parties de la plante. Elle atteint son complet développement vers la fin de mai; vers la fin d'août pour la deuxième génération (Voir *F. d. J. N.*, n° 547, p. 14, nov. 1908, sous le nom de *Buckleria paludum* Z.).

Papillon. — Ailes supérieures d'un brun clair parfois lavé de jaunâtre ou de rougeâtre, traversées de deux lignes blanches, ténues; côte marquée d'une tache noire près de la base; quelquefois une tache brun foncé près de la base au milieu de l'aile et une autre blanchâtre au-dessus de l'échancrure; toutes les franges mêlées d'écailles noires. — ailes inférieures brun foncé. — 12-13 m/m. — en 6 d'abord, puis en 8, 9.

Le genre de vie de la chenille est d'autant plus surprenant qu'elle s'adresse à une plante regardée comme carnivore ou au moins insectivore.

2. Cnephasia Wahlbomiana L. — Chenille d'un blanc sale, à gros verruqueux d'un noir luisant, à tête jaune foncé, à écusson noir. En 4, 5 sur *Parnassia palustris*, dans les montagnes et donnerait la var. *alticolana* d'après Hofmann. — Chrysalide d'un brun foncé. — Papillon à ailes supérieures d'un brun foncé saupoudré de blanc et de noir, à bord costal légèrement anguleux et à marge terminale oblique. — 16 à 23 m/m. — En 6, 7.

3. Glyphipteryx thrasonella Scop. — Cette chenille non encore décrite, vit d'après les auteurs dans les tiges de divers *Juncus*, de 9-4 ; d'après Mühlig, cité par Kaltenbach (Pflanzenfeinde, p. 784), elle vivrait dans les feuilles de *Drosera rotundifolia*. Papillon à ailes supérieures d'un bronzé brillant; les inférieures très étroites, d'un brun foncé, à frange très large. — 12-15 m/m. — En 6, 7.

La *F. d. J. N.* a signalé déjà plusieurs stations riches en Droséracées, aux environs de Montpellier, xxiii, 41; du Hohneck, xxiii, 143; de Gray, xxiv, 143; dans le Pas-de-Calais, xxii, 108.

Parmi les champignons inférieurs parasites des Droséracées, la *Feuille* a signalé sur *Parnassia palustris : Uromyces parnassiæ* (DC. (xxiii, 18).

On peut ajouter *Puccinia uliginosa* Gvel qui est bien dans son milieu humide, et l'inévitable *Synchytrium aureum* Schroeter.

Quelques indications bibliographiques sur la Flore des Droséracées.

Blanc (P.). — *Aldrovanda vesiculosa* (Rev. hort. B.-du-Rh., 1897, p. 194-196. — C. 31886.

Id. — L'*Aldrovandia vesiculosa* pendant sa période de repos (*id.* 1899, p. 75-79). — C. 35979.

Burkill (J.-Henry). — The ovary of *Parnassia palustris* (Ann. of Bot., London, 1901, p. 186-192). — C. 42396.

Constantin (Paul). — Les Plantes, I, p. 748-760, *in* Merveilles de la Nature : outre les Droséracées français : *Roridula*, *Byblis*, *Dionea muscipula* (fig.).

Darwin. — Les Plantes insectivores.

Dubois (Raphaël). — Absence de zymase digestive des albuminoïdes chez le *Drosera longifolia* (Ann. Soc. Linn. Lyon, 1898, p. 79-80). — C. 35998.

Franchet (A.). — Les *Parnassia* de l'Asie orientale (Soc. Bot. 1897, p. 244-263). — C. 31911.

Hamet (R.). — Sur une nouvelle espèce de *Drosera* (Soc. Bot., 1906, p. 151-152). — CC. 4279.

Id. — Observations sur le genre *Drosera* (Bull. Soc. Bot., 1907, p. 26-38, 52-76; 1 pl.). — CC. 5668.

Hariot (Paul). — Le Droséra (Le Naturaliste, xix, p. 173-174, 1 fig.).

Heckel (E.). — Des glandes florales du *Parnassia palustris*, nouvelle fonction physiologique (CR. Acad., 3 janv. 1876, p. 99-101). — C. 27320.

Hooker. — Les Plantes carnivores (Revue scientifique, nov. 1874).

Léveillé (H.). — La Flore de l'Inde dans ses rapports avec la Flore de la France (Naturaliste, xvi, 105 : Droséracées).

Id. — Droséracées japonaises (Monde des Plantes, 1898-1899, p. 3-4). — C. 34306.

Macfarlane (J.-M.). — Observat. on pitchered insectivorous plants, part. I (Ann. of Bot., 1889, p. 253-264, 1 pl.). — C. 9780.

Id. — Part. II (*id.*, 1893, p. 403-458, 3 pl.). — CM. 6727.

Magnin (Ant.). — Les Rossolis jurassiens à propos de la Monographie des Droséracées de Diels (Arch. Flora Jurass., 1906, p. 49-51). — CC. 4782.

Maisonneuve (Durieu de). — Sur la végétation de l'*Aldrovanda* (Proc. Verb. Soc. Linn. Bordeaux, 1902, p. lviii-lix). — CC. 1146.

Mateos (Marc-Rivas). — Algunas formas transitorias de las especies esp. del g. *Drosera* (Bol. Sc. Esp. H. N., 1901, p. 98-102). — C. 44226.
Mattirolo (O.). — Illustrazioni de Vol. I, dell' erbario di Ulisse Aldrovandi (Malpighia, 1899, p. 241-384). — C. 35778.
Morren (Ed.). — Note sur les procédés insecticides du *Drosera rotundifolia*, 10 p., 1 pl., Bruxelles, 1875 (Extr. Bull. Acad. Belg.). — C. 1069.
Rees. — Expér. de cult. du *Drosera rotundifolia* avec et sans aliment. animal (Rev. int. des Sc., 1878, p. 595-599). — C. 4147.
Rosenberg (Otto). — Om den anatomiska byggnaden hos *Parnassia palustris* (Bot. Not., 1896, p. 223-227). — C. 25046.
Id. — Physiol.-Cytolog. Unters. ueber *Drosera rotundifolia* (Botan. Instit., Stockholm, 1899, p. 1-116, 2 pl.). — C. 38195.
Roux (M.). — *Drosera rotundifolia* dans les marais du Bourget (Savoie) (Bull. trim. Soc. bot., Lyon, avril-juin 1887, p. 54). — C. 2780.
Van Tieghem (Ph.). — Sur les Parnassiacées (Journal Bot., 1899, p. 326-332). — C. 37312.

G. Goury et J. Guignon.

INSECTES PARASITES DES FRANKÉNIACÉES

Cette famille n'étant pas de notre région, nous n'avons pu ni chasser sur la plante, ni contrôler les quelques documents recueillis au cours de nos recherches.

Peyerimhoff (P. de) signale au sud de la France *Agdistis Frankeniæ* Z, sur *Frankenia pulverulenta* et son papillon en août. Le catalogue du Docteur Staudinger 1901, l'indique (n° 1420), de Sicile et de l'Andalousie.

Comme les autres chenilles d'*Agdistis*, celle-ci doit être courte, avec quelques poils disséminés, et se chrysaliderait dans une légère toile soyeuse, sur la feuille. — Le papillon est voisin des *Stenoptilia*, dont il n'a pas cependant les profondes échancrures alaires.

Le Catalogue Staudinger a enregistré, sous le n° 2864, *Aristotelia Frankeniæ* Wlsghm d'après *Monthly Magazine* (1898, p. 132, comme de Corse. Est-ce téméraire de penser que l'insecte a été baptisé d'après sa plante nourricière ?

Quelques indications bibliographiques sur la Flore des Frankéniacées.

C. = Catalogue (1re série) ; CC. = 2e série ; CM. = Catalogue mensuel.

Vesque (J.) range cette famille parmi celles du type *éricoïde* (voir *F. d. J. N.*, xx, 14).
Léveillé (H.), signale *F. pulverulenta* dans *Le Naturaliste*, xiii, 229 (La Flore de l'Inde dans ses rapports avec la Flore de la France).
Constantin (Paul). — Les Plantes, I, p. 187, *in* Merveilles de la Nature, cite une espèce du Chili : *F. Bertereana;* et deux genres : *Niederleinia*, de Patagonie; *Beatsonia portulacifolia*, de Sainte-Hélène.
Gandoger (Michel) dans son *Novus conspectus floræ europeæ* cite les espèces suivantes : *F. Webbii* B. R., *Reuteri* Boiss., *hirsuta* L., *lævis* L., *pulverulenta* L., *Boissieri* Reut., et leurs synonymes.

A nos collègues du Midi de compléter ces maigres renseignements.

G. Goury et J. Guignon.

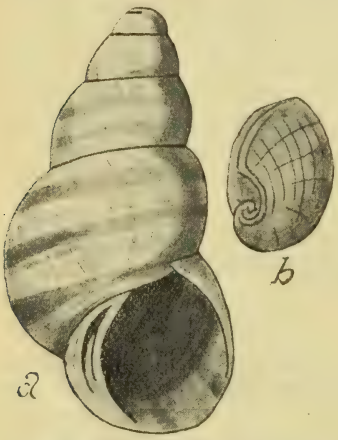
DESCRIPTION D'UN MOLLUSQUE NOUVEAU PROVENANT DE LA BAIE DE CANCALE

Lacuna (Epheria) cancavennensis H. Martel, nov. sp.

Testa pyramidata, tenuis fragilis, subpellucida, parumque nitida. Spira elata; anfr. 5. valde convexi, sutura impressa juncti, strias incrementi obliquas, irregulares ac parum conspicuas tantum ostendens. Sculptura transversa nulla. Apertura obliqua, rotundata, sat patula, in basi subplana. Columella arcuata, incrassata, a sulco profundo longitudinaliter divisa; sulcus superne profunde intrans ac umbilicum angustum simulans. Labrum arcuatum, tenuissimum et acutum.

Color griseus perpaulum roseatus, fasciis transversis 4 fulvis, in anfr. ultimo pallide pictus : fascia infera marginem columellarem cingit. Columella alba.

Altit. 5, diam. maj. 2, 7 millim,; apertura 2 millim. alta, 2 millim. lata.



a. *Lacuna* (*Ephiria*) cancavenninsis n. sp.
b. Son opercule.

Coquille de forme pyramidale, mince, fragile, subpellucide, peu luisante. Spire haute, composée de 5 tours très convexes, séparés par une suture bien accusée. Surface ne présentant que des stries d'accroissement faibles, obliques et irrégulières; il n'existe pas de trace de sculpture décurrente. Ouverture oblique, arrondie, assez ample, un peu aplatie à la base. Columelle arquée, épaissie, divisée par un sillon longitudinal qui pénètre dans le haut et simule un ombilic étroit et profond. Labre arqué, très mince et tranchant.

Coloration grise légèrement rosée, ornée de quatre bandes décurrrentes fauve pâle, peu apparentes. La bande inférieure est accolée au bord columellaire. Habitat : Port-Briac, sur les Zostères (30 avril 1911). Nombreux exemplaires.

C'est du *L. vincta* Montagu que cette espèce se rapproche le plus, mais elle en diffère par son test bien plus mince et ses tours plus convexes. Elle diffère du *L. crassior* par sa taille beaucoup plus faible, sont test mince, etc.

Var. *major*. — D'une taille plus forte : hauteur 7 millim. 1/2, et ne présentant qu'une bande décurrente fauve située vers la base du dernier tour.

Cancale. Colonel H. Martel.

DESCRIPTION DE DEUX DIPTÈRES NOUVEAUX DU GROUPE DES DOLICHOPODIDES

M. Hesse, professeur de zoologie à l'Université de Grenoble et M. Hervé Bazin, professeur de droit aux Facultés libres d'Angers, ont bien voulu me confier l'étude des Dolichopodides capturés par eux au cours de ces dernières années et me permettre ainsi de jeter les bases d'un Catalogue des Dolichopodides français. Avant de publier le résultat de leurs recherches et des miennes propres, je tiens à faire connaître deux espèces nouvelles du genre *Sphyrotarsus* Mik. découvertes, l'une par le premier, l'autre par le second de ces aimables correspondants, et toutes deux provenant de la région des Alpes françaises.

Sphyrotarsus Hessei, *n. sp.*, ♂.

Differt a *Sphyrotarso hygrophilo* Beck, empodio minutissimo, femoribus intermediis, penicillo ex pilis luteis longissimis constante, paulo post dimidium, inferne instructis, metatarsorum intermediorum structurâ et ornatu, nec non et aliis notis; — a *Sphyrotarso argyrostomo* Mik, penicillo quo, ut dictum est suprà, instruuntur femora intermedia, metatarsorum intermediorum structurâ et ornatu, alarum nervorum dispositione, lamellarum genitalium structurâ, et aliis notis diversis, ut ex descriptione patebit. Long. corp. 9 m/m; long. al. 7 m/m 1/2.

Front d'un vert métallique, terne, givré de gris, plus brillant sur le disque; large à l'arrière, avec tubercule ocellaire très saillant, graduellement rétréci vers l'insertion des antennes où sa largeur égale environ le quart de la largeur de la tête, vue de face et au même niveau. — Face verte, à éclat métallique voilé par une pollinosité blanc-grisâtre, s'élargissant vers le bas où elle atteint presque le niveau des yeux. La face proprement dite bien séparée de l'épistome par une carène transversale à peine indiquée au milieu, mais bien saillante sur les côtés. Entre la carène et l'insertion des antennes, des rides rayonnantes allant d'entre les antennes au bord des yeux. — Epistome arrondi, relevé saillant au bord inférieur, égalant en longueur les deux tiers de la face proprement dite. — Yeux très courtement velus. — Occiput vert mat, à cils postoculaires noirs dans sa moitié supérieure faisant place dans la moitié inférieure à des favoris jaunâtres, peu condensés, mais longs, et revêtant dans toute sa largeur cette partie de l'occiput. — *Palpes glabres*, très grands, couchés, en rhombes arrondis aux angles, jaune rougeâtre vus de face, jaune miel à reflet argenté, vus de côté. — *Trompe de la longueur de la tête*, de face un peu plus large que l'épistome, de côté ayant le diamètre de la tête, membraneuse, à rides transversales, noire un peu cendrée portant sur le bord terminal quelques poils follets, jaunes, assez longs. — Antennes noires, courtes, ayant à peine la longueur de la face proprement dite; le premier article étroit, nu au dessus; le deuxième article un peu plus court, mais plus large; le troisième de la longueur du premier, en demi-cercle. Chète antennaire dorsal, au milieu du bord supérieur du troisième article. Premier article du chète un peu plus court que le troisième article antennaire, le chète entier étant nu et deux fois aussi long que les antennes.

Thorax d'un vert mat, avec en son milieu deux lignes longitudinales étroites et rapprochées, noires sur le disque, purpurescentes sur les bords. Deux lignes latérales plus larges, irrégulières, s'évanouissant à l'avant et à l'arrière, purpurescentes. Les flancs d'un vert cendré très terne. — *Pas de soies acrosticales;* soies dorso-centrales : six dans chaque rangée, noires

comme du reste toutes les soies du corps, précédées d'une plaque de chètes noirs très courts. Flancs du prothorax sans chètes, mais avec deux touffes de poils jaunes, l'une en face du stigmate, l'autre en dessous. — Ecusson vert métallique un peu moins terne : six chètes scutellaires. Post-écusson vert terne pruineux.

Ailes plus longues que l'abdomen, sans tache. *Extrémités des 2e, 3e et 4e longitudinales également distantes*, l'intervalle entre les deux dernières légèrement plus grand. Deuxième longitudinale très longue; *troisième entièrement droite; quatrième dans sa dernière section rigoureusement parallèle à la troisième excepté à son extrémité où elle se recourbe vers le bord postérieur de l'aile. Transverse postérieure droite, et perpendiculaire à la 4e longitudinale*, plus longue d'un tiers que la dernière section de la 5e longitudinale et trois fois plus courte que le segment terminal de la quatrième. Nervure anale très faible et très courte. *Bord alaire incisé à l'extrémité de la 5e longitudinale.* Lobe axillaire très réduit bordé de longues soies pâles. Cuillerons jaunes à cils pâles; balanciers jaunes.

Pattes : entièrement noires, cendrées sur les hanches, légèrement vert métallique sur les fémurs. *Pas de pelotes aux tarses et empodium réduit à une petite écaille.*

Hanches antérieures longues, à peu près égales à la moitié des fémurs et presque doubles des postérieures, portant sur leur moitié basilaire externe une touffe de soies jaunes égales en longueur à la largeur des hanches. La facette d'articulation avec le trochanter très excavé, le bord antérieur très saillant en auvent bordé d'épines noires très courtes. — Hanches moyennes à pilosité jaune courte sur la face externe, plus longue sur la face antérieure. — Hanches postérieures à pilosité jaune et longue sur la face externe, sans trace de chètes.

Pattes antérieures : Fémur présentant au quart basilaire face postéro-ventrale, *une entaille pratiquée de dedans en dehors*, le bord abrupt apical frangé de chètes noirs dirigés vers la base du fémur. A l'extrémité du fémur, face inférieure, 3 chètes noirs courts, très rapprochés. — Tibia un peu plus long que le fémur portant sur la face supérieure une rangée d'une douzaine de chètes noirs, plus longs, mais plus espacés dans la région basilaire. L'extrémité du tibia se prolonge en biseau au delà de l'articulation et est frangée de chètes jaune brun, courts, serrés et dirigés suivant l'axe du tibia. — Tarse un peu plus long que le tibia. Protarse presque aussi long que les quatre articles suivants, revêtu d'une villosité longue sur la face supérieure, plus courte et formant brosse sur la face inférieure; cette villosité se continuant sur la moitié basilaire de l'article suivant. Deuxième article égal à la moitié du premier et double du suivant. Articles 3, 4 et 5 sensiblement égaux.

Arras. O. PARENT.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux jeunes ! Indications pratiques pour le mois de Mai.

(Voir les années précédentes.)

Acer (genre). — Chenille rase, aplatie en dessous, atténuée en avant, d'un vert clair, à dorsale fine d'un jaune vif, à stigmatale large d'un jaune clair, à tête petite, globuleuse, verte = *Calymnia trapezina* L.

Acer (genre). — Chenille rase, épaisse, veloutée, d'un brun teinté de rougeâtre et piqueté de noir, à dorsale plus pâle, à stigmatale pâle lisérée de brun en dessus, à tête brune; parmi les lichens et les écorces crevassées des vieux Bouleaux = *Dyschorista fissipuncta* Hw.

Id. Arpenteuse allongée d'un ocracé pâle, striée de plus foncé, à septième et neuvième segments ornés de proéminences, à onzième segment surmonté de deux saillies pointues, à tête petite et lenticulaire = *Ourapteryx sambucaria* L.

Id. Arpenteuse cylindrique d'un vert clair à dorsale et stigmatales plus claires, à tête globuleuse = *Anisopteryx aceraria* Schiff.

Id. Arpenteuse de même forme d'un vert jaunâtre à dorsale verte lisérée de jaune, à stigmatale jaunâtre = *Anisopteryx aescularia* Schiff.

Id. Chenillette d'un vert jaunâtre, à tête et écusson bruns; dans les jeunes pousses = *Argyresthia nitidella* F.

Id. Chenillette fusiforme d'un gris verdâtre, à pattes écailleuses, verruqueux et tête noirs; dans feuille roulée en cornet = *Cerostoma sequella* Cl.

Id. Chenillette d'un gris verdâtre lavé de rose à tête et écusson noirs; entre feuilles accolées = *Recurvaria leucatella* Cl.

Achillea Millefolium. — Chenille allongée cylindrique, rugueuse, verte à ventre jaune, et partie anale brune, à tête carrée, bifide à angles tachés de brun = *Thalera fimbrialis* Sc.

Id. Chenille courte, effilée, rugueuse et renflée postérieurement, d'un gris clair, à longitudinales et verruqueux noirs, à tête petite = *Acidalia macilentaria* H. S.

Id. Chenille de même forme, d'un gris brun lavé de rougeâtre, à dorsale plus claire et bordée de plus foncé, à stigmatale pâle = *Acidalia immutata* L.

Id. Chenille brune à incisions rougeâtres, à dorsale géminée pâle, à stigmatale rougeâtre bordée de noir = *Ematurga atomaria* L.

Id. Chenillette verte, à dorsale brun foncé, à stigmatale gris jaunâtre, à tête et écusson d'un jaune pâle; dans les tiges = *Plotyptilia ochrodactyla* Hb.

Id. Chenillette d'un vert jaunâtre, à tête et écusson bruns ; dans les racines = *Epiblema graphana* Tr.

Id. Chenillette d'un blanc rosé, à tête d'un brun jaune, à écusson jaunâtre taché de brun ; dans les racines = *Dichrorampha petiverella* L.

Id. Chenillette d'un blanc jaunâtre, à tête et écusson brun clair ; dans tiges et racines = *Dichrorampha plumbagana* Tr.

Id. Chenillette verte, à dorsale plus foncée, à tête brune, à écusson brun taché de noir; dans feuilles bouchonnées = *Sophronia humerella* Schiff.

Id. Chenillette d'un vert jaunâtre, à tête et écusson brun noir; dans long fourreau cylindrique d'un jaune blanchâtre, sur feuilles à demi-trouées = *Coleophora troglodytella* Dup.

Id. Chenillette d'un vert pâle, à dorsale plus foncée, à verruqueux blanchâtres, à tête brun pâle, à écusson jaunâtre moucheté de brun; sous la feuille = *Bucculatrix cristatella* Z.

Agropyrum repens. — Chenille pubescente, atténuée postérieurement, à partie anale bifide, d'un jaunâtre pâle, à raies longitudinales plus foncées, à tête globuleuse jaunâtre lavé de brun rose = *Melanargia Galatea* L.

Id. Chenille de même forme, mais verte à dorsale vert foncé, à stigmatale jaunâtre = *Pararge Ægeria* L.

Id. Chenille rase, allongée cylindrique, épaisse postérieurement, d'un gris foncé, à fine dorsale pâle bordée de foncé, à stigmatale presque noire, à tête d'un gris marbré de noir = *Agrotis cinerea* Hb.

Id. Chenille veloutée cylindrique, épaisse, d'un brun moucheté de noir, à stigmatale blanchâtre = *Orthosia humilis* F.

Agropyrum repens. — Chenillette d'un gris pâle à segments antérieurs plus foncés, à verruqueux d'un brun noir à tête et écusson bruns; dans tiges et racines=*Crambus facelinellus* Hb.

Betula alba. — Chenille cloporte, d'un vert jaunâtre luisant, à poils courts et fins, à tête rétractile d'un brun foncé moucheté de plus clair, à dorsale d'un vert plus foncé bordé de jaune, à stigmatale jaune pâle = *Zephyrus betulae* L.

Id. Chenille verte, lavée de jaunâtre dorsalement, à tête brune, à dorsale et stigmatale d'un brun pourpre, à caroncules sur les segments 5-8 et 12 = *Notodonta dromedarius L.* (1re génération).

Id. Chenille d'un gris brunâtre, à tête brune, à dorsale plus foncée, à caroncules sur les segments 6-8 et 12=*Notodonta tritophus* Esp. (1re génération).

Id. Chenille lisse d'un vert pâle, à raies longitudinales nombreuses, à dorsale vert blanchâtre, à stigmatale blanchâtre, à 12e segment plus saillant = *Ptilophora plumigera* Esp.

Id. Chenille à fond verdâtre, velue, à poils en pinceaux sur des tubercules, à pattes membraneuses très longues durant la marche = *Arctornis* L.-*nigrum* Muell.

Id. Chenille velue à fond noirâtre, à poils en touffes sur tubercules d'un rouge brun alternant avec d'autres d'un brun jaune = *Trichiura crataegi* L.

Id. Chenille velue, à fond noir, à poils denses d'un brun clair antérieurement, plus foncés postérieurement, à verruqueux rougeâtres sur les segments 3 et 4, à stigmates blancs très distincts = *Lasiocampa quercûs* L.

Id. Chenille glabre, verte, à dorsale d'un brun rouge, à proéminences très fines sur les segments 7-12, mais portant quelques poils sur les segments 3 à 6; à 14 pattes seulement, les anales remplacées par un segment en forme de pointe tronquée et immobile = *Drepana falcataria* L. (1re génération).

Id. Chenille rase, cylindrique, allongée, d'un vert pâle saupoudré de blanchâtre, à incisions jaunes, a tête jaune pâle, à dorsale, sous-dorsales et stigmatales blanches, à stigmates cerclés de pourpre = *Cosmia paleacea* Esp.

Id. Chenille allongée, aplatie en dessous, atténuée aux deux extrémités, d'un gris brun moucheté de noir, à ventre largement taché de noir, à poils courts et raides sur les côtés, à proéminences sur les segments 9 et 12, à tête aplatie en oblique = *Catocala fraxini* L.

Id. Chenille d'un brun foncé, marbré de jaune, à pattes membraneuses plus développées sur le 7e segment, à dorsale plus foncée, à sous-dorsale interrompue par une série de verruqueux noirs surmontés d'*un* poil noir = *Zanclognatha emortualis* Schiff.

Id. Chenille arpenteuse lisse cylindrique, mais courte, d'un vert jaunâtre, à tête globuleuse, petite, grise mouchetée de noir, à dorsale plus foncée, a sous-dorsales et stigmatales blanchâtres = *Cheimatobia boreata* Hb.

Id. Arpenteuse lisse, longue, mince et atténuée en avant (indolente), d'un vert jaunâtre pâle, à dorsale plus foncée, à sous-dorsales et stigmatales jaune pâle = *Lygris associata* Bkh.

Id. Arpenteuse allongée, mince et atténuée en avant, d'un vert clair, à incisions jaunes, à dorsale vert foncé lisérée de brun jaune, à stigmatale jaune = *Carentia dotata* L.

Id. Arpenteuse de même forme, d'un vert jaunâtre, à tête petite et et globuleuse, à dorsale plus foncée, à stigmatale jaune verdâtre, à deux éminences sur le dernier segment = *Larentia bicolorata* Hfn.

Id. Arpenteuse cylindrique, mais courte et épaisse, légèrement moniliforme, d'un rose verdâtre moucheté de brun, à incisions d'un gris bleuâtre, à tête petite et globuleuse, dorsale plus foncé, à sous-dorsales brunâtres bordées de plus foncé, à stigmatale jaune = *Larentia autumnalis* Ström. (1re génération).

Id. Arpenteuse épaisse, renflée postérieurement, à tête petite et lenticulaire, à pattes écailleuses sur mamelons très développés, d'un brun foncé moucheté de plus clair, à sous-dorsales d'un brun roux, à proéminences sur les segments 8, 9 et 13 = *Selenia bilunaria* Esp. (1re génération).

Betula alba. — Arpenteuse de même forme, d'un brun clair, moucheté de plus foncé, à sous-dorsale plus pâles, mais à proéminences sur les segments 5, 6, 9 et 10 = *Selenia lunaria* Schiff. (1re génération).

Id. Arpenteuse de même forme, d'un gris jaunâtre moucheté de plus foncé, mais à proéminences sur les segments 5, 6, 8, 9, 13 = *Selenia tetralunaria* Hfn. (1re génération).

Id. Arpenteuse allongée, cylindrique, luisante, d'un brun pâle moucheté ou foncé, à tête globuleuse d'un brun rougeâtre, à 12e segment surmonté de deux éminences rougeâtres = *Himera pennaria* L.

Id. Arpenteuse d'un rouge brun, à dorsale vert foncé finement liséré de noir, à sous-dorsale brun rouge bordé de jaune, à stigmatale avec série de points jaunes = *Thamnosoma brunneata* Thnbg.

Id. Chenille pisciforme, verte, à tête petite et rétractile, à sous-dorsale jaune; à remarquer son cocon en forme de carène renversée = *Hylophila bicolorana* Fuessl.

Id. Au pied des vieux troncs, au voisinage du sol, cocon formé de sciure entremêlée de fils soyeux bouchant l'ouverture d'un trou de sortie et renfermant une chrysalide = *Sciapteron tabaniforme* Rott.

Id. Chenille d'un jaune d'ocre teinté de rose, à tête d'un brun rouge, à écusson ourlé de brunâtre, — ou sa chrysalide; dans bouchon de sciures mêlées de fils soyeux, à la base des vieux troncs = *Sesia spheciformis* Gerng.

Id. Chenille blanchâtre légèrement teintée d'ocre, à tête plus rouge que brun, à écusson brun jaune, — ou sa chrysalide ; derrière un bouchon non de sciures, mais de longues fibres obstruant le trou de sortie à la base des troncs jeunes ou vieux = *Sesia culiciformis* L.

Id. Chenillette d'un vert pâle, à dorsale plus foncée, à tête d'un brun noir, à écusson noirâtre ; dans feuilles roulées = *Acalla ferrugana* Tr. (1re génération).

Id. Chenillette d'un jaune pâle, à tête et écusson noirâtres ; dans chatons qui se déforment en tire-bouchon après la sortie de l'insecte = *Epiblema bilunana* Hw.

Id. Chenillette d'un ocracé teinté de rosé, à verruqueux blanchâtres finement poilus, à tête d'un brun foncé luisant, à écusson bordé de brun postérieurement; dans chatons et bourgeons = *Argyresthia Gœdartella* L.

Id. Chenillette d'un brun verdâtre lavé de rosé, à tête brune, à écusson bordé de noirâtre postérieurement; dans chatons et bourgeons = *Argyresthia Brockeella* Hb.

Id. Chenillette d'un brun rosé, à tête et écusson noirs; dans feuilles roulées-entoilées = *Chelaria Hübnerella* Don.

Id Chenillette d'un vert pâle lavé de rouge postérieurement, à verruqueux noirs, à tête d'un jaune brunâtre, à écusson piqueté de noir; dans feuilles roulées-entoilées = *Gelechia proximella* Hb. (1re génération).

Id. Chenillette d'un vert blanchâtre, à verruqueux noirs, à tête d'un jaune brun, à écusson brun jaune taché de noir ; dans feuilles roulées-entoilées = *Gelechia luculella* Hb.

Id. Chenillette d'un vert blanchâtre, à dorsale foncée, à tête et écusson verts; dans feuilles liées = *Semioscopis avellanella* Hb.

Id. Chenillette d'un blanc jaunâtre, à tête brune, à écusson brun tacheté de noir; mine feuille, dans un fourreau brun pointillé de blanchâtre, long et en forme de couteau = *Coleophora milvipennis* Z.

Id. Chenillette brune, à écusson noir, dans fourreau brun jaunâtre, cylindrique, courbé, à arêtes postérieurement = *Coleophora lutipennella* Z.

Id. Chenillette brun clair, à écusson brun foncé; dans fourreau brun foncé, légèrement courbé avec ailerons antérieurement = *Coleophora orbitella* Z.

Id. Chenillette d'un blanc sale, à tête et écusson noirs; dans fourreau brun clair, court et cylindrique, avec trois clapets à la partie anale, sous feuilles à mines brunes plus foncées au centre = *Coleophora nigricella* Stph.

Betula alba. — Chenillette d'un brun jaunâtre, à tête brune et écusson noir, à 3e segment taché de noir en dessus, le 4e sur les côtés; dans fourreau-pistolet à oreillettes latérales = *Coleophora curruci-pennella* Z.

Id. Chenillette d'un vert pâle, à tête brun pâle; dans cornet de feuille lâchement entoilée = *Gracilaria populetorum* Z. (1re génération).

Id. Chenillette blanchâtre, à tête jaune brunâtre, à écusson brun foncé; mine d'abord la feuille puis la crible de trous en y découpant son fourreau = *Incurvaria pectinea* Hw.

Id. Petit Hyménoptère à tournure assez semblable à celle des Psyllides, à tarière de la longueur du corps et pondant sur les chatons femelles; probablement auteur de la cécidie du rachis des chatons = *Xyela Julii* Bréb. (Voir note au prochain numéro).

J. G.

Floraison du *Corydalis claviculata* D. C. dans les montagnes du Bourbonnais. — Je ne saurais dire si l'époque de la floraison de cette plante signalée par M. G. A. Boulenger (n° 520, p. 76) est précoce pour les environs de Londres, mais, dans tous les cas, elle le serait considérablement pour le département de l'Allier.

J'ai récolté cette plante en fleur le 5 juin 1881, en compagnie de notre regretté collègue Ernest Ollivier, dans les Bois-Noirs ombragés du Montoncel (dont l'altitude est de 1.250 mètres), en suivant le chemin de Bel-Air. Le 8 du même mois, MM. Migout et Pérard, que nous rencontrions à Laprugne, la récoltèrent à leur tour dans les mêmes parages que nous venions de visiter. (*Excursion botanique dans les montagnes du Bourbonnais*, par MM. Pérard et Migout. — *Bull. Soc. Emul. de l'Allier*, XVI, p. 585, 1881). Je l'ai rapportée encore le 22 juin 1912 d'une promenade faite avec M. L. Béguin, de Montluçon; nous l'avons rencontrée en montant au Sinêtre, montagne voisine du Montoncel, et elle était également en fleur.

Si l'on ouvre la *Flore du Département de l'Allier*, de M. Migout, 2e édition, on y voit qu'elle est indiquée de mai à septembre.

Le climat des environs de Londres étant moins froid que celui de nos montagnes du Forez, il n'est peut-être pas extraordinaire que cette plante fleurisse là beaucoup plus tôt que chez nous.

Je recevais dernièrement (29 mars) de M. Pierre Le Brun le *Corydalis Solida* L. de la forêt de Montmorency (Seine-et-Oise), et il était déjà fructifié, tandis qu'ici où il n'est pas rare il est encore en pleine fleur cette année-ci où la végétation est très retardée dans toute la région du centre par suite des bourrasques de neige qui sont venues refroidir la température.

Broût-Vernet (Allier). H. du Buysson.

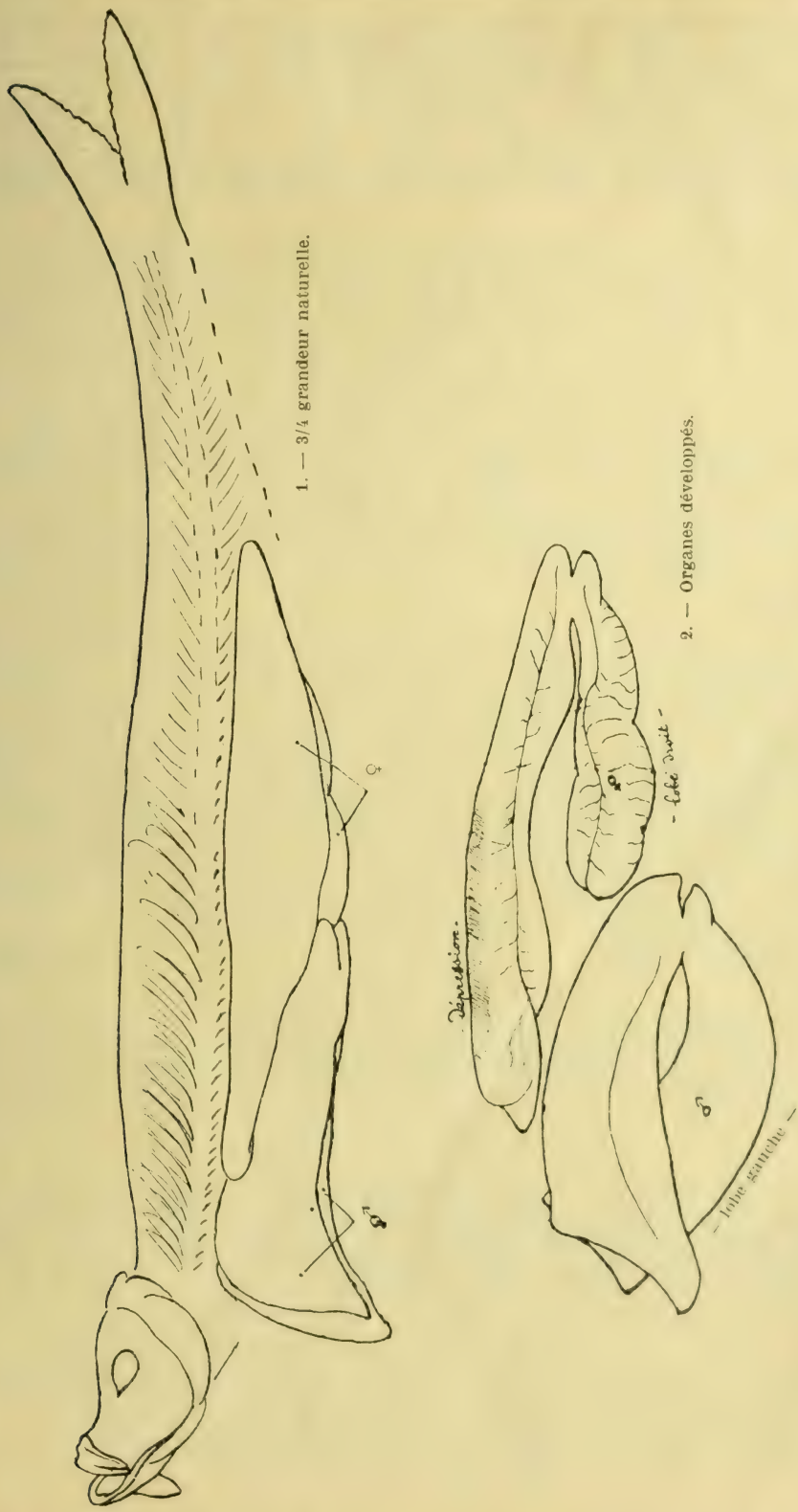
Quelques captures de Coléoptères. — Je me fais un plaisir de signaler aux lecteurs de la *Feuille* quelques Coléoptères capturés çà et là en Camargue (B.-du-Rh.), au cours de mes excursions entomologiques, en compagnie de deux de mes collègues : MM. Louis Puel, d'Avignon, et Victor Vié, de Nantes.

1° Au bord des étangs : *Dyschirius numidicus* Putz., *D. cylindricus* Dej., *D. apicalis* Putz., *D. salinus* Schaum., etc. Je dois citer aussi le rare *Dyschirius tensicollis* Mars., espèce prise en nombre au bord d'un fossé (route de Saintes-Maries à Albaron) : *Pogonus gilvipes* Dej., un exemplaire, paraît rare en Camargue; *P. gracilis* Dej. et *meridionalis* Dej., ces trois espèces prises en piétinant le sol au bord des étangs salés;

2° Dans les dunes : *Cicindela circumdata* Dej. et, dans les marais : *Cicindela paludosa* Duf. et ses trois variétés : *scalaris* Dej., *Hopffgarteni* Beuth. et *uridis* Beuth., cette dernière beaucoup plus rare;

3° Sous les détritus de roseaux : *Lagarus vernalis*, var. *cursa* Dej.; *Ophonus diffinis* Dej.; *Platytarus Famini* Dej., pas commun, capturé aussi au fauchoir; *Brachynus plagiatus* Reiche; *explodens* Duft.; *incertus*, *exhalans* Rossi, etc., etc. J'ai eu la chance de capturer sous des roseaux en décomposition le *Carabus clathratus* L., var. *arelatensis*, spéciale à la région. Enfin je termine cette petite note en citant quelques espèces prises au fauchoir ou dans le parapluie : *Dapsa trimaculata* Mokth.; *Anthobium Marshami* Sauv.; *Blezius spectabilis* Kr.; *Philonthus nigritulus*, *Bryaxis longicornis* Leach.; *Lathridius nodifer* Westr., etc., plus quelques *Corticaria*, *Cryptophagus* (sans déterminations, à étudier), ces dernières faites au tamis.

Nantes. P. Pionneau.



1. — 3/4 grandeur naturelle.

2. — Organes développés.

Cas d'hermaphroditisme chez le Hareng. — On lit dans un livre récent (Maurice Caullery. *Les problèmes de la sexualité*, Paris, Flammarion, 1913, p. 54), après une revue des cas bien développés d'hermaphroditisme chez les Poissons osseux : « Beaucoup d'autres espèces montrent, avec une rareté plus ou moins grande, des » *rudiments* du même ordre; tels sont les *Harengs*, les Morues, les Maquereaux, » les *Merlans*, les Perches; ces diverses espèces étant comestibles, il en a été manié » un nombre énorme d'individus, ce qui a permis de constater ces dispositions » exceptionnelles. Des faits analogues peuvent donc être plus répandus qu'on ne » le suppose; mais *il ne s'agit jamais que d'ébauches histologiques plus ou moins* » *rudimentaires.* »

Le hasard d'un repas, vers la fin de janvier dernier, m'a mis en présence d'un cas bien plus complet d'hermaphroditisme chez le *Hareng*. Sans être anormal, l'individu était de taille grande, 28 centimètres de la bouche à l'extrémité de la nageoire caudale, et présentait les glandes ♂ et ♀ bien développées, comme l'indique la figure, qui a été faite de grandeur naturelle pour plus de fidélité.

La glande ♂ offrait les deux lobes ordinaires, seulement elle s'arrêtait au milieu de la cavité viscérale. La glande ♀ offrait aussi les deux lobes accoutumés, mais pour permettre le logement de la glande ♂, le lobe gauche était un peu écourté en avant, avec une dépression interne (*d*) le long de la base de cette glande; le lobe droit n'occupait que la partie postérieure de la cavité viscérale. La soudure des lobes était ventrale pour la glande ♂, et dorsale pour la glande ♀, comme le montrent les figures. Quant aux canaux excréteurs, l'état du poisson ne m'a permis de constater ni leur disposition ni leur existence.

Les deux glandes avaient absolument l'aspect de la maturité pour la consistance, la couleur et le calibre du grenu de l'ovaire, *ce qui dépasse donc de beaucoup les remarques faites ordinairement chez cette espèce*, et rappelées dans la citation ci-dessus.

Par contre, me sera-t-il permis d'émettre une réserve, ou plutôt d'exprimer le désir d'une confirmation à propos du *Merlan*. Le texte de M. Caullery semble attribuer une partie au moins des constatations à ceux qui manient, en nombre énorme d'individus, ces espèces à titre d'espèces comestibles, donc aux pêcheurs, marchands, etc., personnes averties sans doute, mais non pas proprement naturalistes. Or, l'anatomie normale du Merlan est bien propre à tromper une observation superficielle : en effet, l'anus y est placé à peu près au milieu, et non à l'extrémité de la cavité viscérale; et, dans la portion de cette cavité qui le suit se trouvent, outre les deux lobes postérieurs de la glande sexuelle, et les dépassant même, le lobe gauche du foie, ordinairement très développé, et qui occupe ainsi tout le côté de la cavité, des ouïes au dernier quart de la 1re nageoire ventrale. *Et ce lobe du foie a complètement l'aspect d'une laitance*, comme consistance et comme couleur; l'erreur serait donc facile si l'on n'y regardait d'un peu plus près. Aussi, pour le Merlan plus encore que pour le Hareng, un dessin exact fournirait-il une attestation utile de tout cas d'hermaphroditisme bien constaté.

Boulogne-sur-Mer. E. Langrand.

Rectification (*Noms espagnols de la Mante religieuse*). — Dans la *Feuille* (n° 520, p. 62) je lis, entre autres choses, que la Mante s'appelle en espagnol *Louva-Dios*. Ce mot n'est pas espagnol, ni portugais, ni catalan. En espagnol on les appelle *Rezadora* ou bien *Santa Teresa*. En catalan on les appelle *Prega-Deu de rostoll*.

Saragosse. L. Navás.

Errata (*Article sur la Flore de Neuchâtel*). — Page 26, ligne 16, Brévine; p. 27, note 4, Manuel-Atlas; p. 28, ligne 10, Tête-de-Ran; p. 28, ligne 28, Bôle; p. 29, ligne 4, Lactuca virosa; page 29, ligne 19, présente; page 30, ligne 3, Erythronium dens canis; page 30, ligne 19, Noiraigue (Andreae); page 31, ligne 7, Dryas octopetala; page 31, ligne 9, Heracleum alpinum.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1419-14)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Melitæa Cinxia, Linn. — Espèce très répandue en France, très facile à distinguer de ses congénères, habitant le bord de la mer, les plaines et les montagnes, jusqu'à une assez grande altitude. Ses variations sont assez rares; cependant on peut trouver partout des exemplaires aberrants, notamment pour le dessous des ailes inférieures où les parties blanches peuvent s'étendre depuis l'espace subbasilaire qui reste généralement fauve, jusque près du bord terminal des ailes. On observe aussi des cas de mélanisme, mais principalement sur le dessus des ailes.

A Larche, et en général dans les Alpes, les ♀ ont le fond des ailes beaucoup moins teinté de fauve que dans les plaines. Souvent elles paraissent d'un ocre pâle avec un reflet général un peu verdâtre. Les ♂ sont généralement de plus petite taille ; j'ai désigné cette morphe sous le nom de *pallidior*. Dans les plaines, la *Melitæa Cinxia* présente deux générations, en mai et en août. Dans les montagnes, elle éclôt une seule fois en juillet.

Je ne sais pas si la *Melitæa Cinxia* se trouve en Corse; je ne l'ai jamais vue dans les Hautes-Pyrénées; mais elle est commune dans les Pyrénées-Orientales.

Melitæa Phœbe, Huebner. — C'est une robuste *Melitæa*, aussi facile à distinguer des autres Espèces que les *Melitæa Cinxia* et *Cynthia*, remarquable par le fond vivement coloré de ses ailes, leur aspect chaud et brillant. Je connais la *Melitæa Phœbe* de Bretagne (Rennes), de Poitou, du Dauphiné, de Provence, des Pyrénées, de la Gironde, des environs de Paris, de Savoie, du Languedoc, et, hors de France, du Valais, de Bavière, de Hongrie, d'Andalousie, de Catalogne, d'Asie-Mineure (Broussa), de Grèce, du Turkestan, de Sicile et d'Algérie où elle donne la petite forme *Punica*.

La *Melitæa Phœbe* présente des aberrations superbes, par mélanisme et inversement. Ma collection contient des variétés insignes prises en Ille-et-Vilaine où l'Espèce n'est généralement pas rare.

On remarquera dans l'énumération des localités précitées que je ne donne aucune indication plus septentrionale que les environs de Paris. J'ignore si *Phœbe* se rencontre dans le Nord de la France. S'il en est ainsi, la morphe boréale française se distingue-t-elle par quelque caractère de la forme plus méridionale ?

Melitæa Didyma, Ochs. — On ne rencontre pas plus *Didyma* en Angleterre qu'on n'y trouve *Phœbe*. Les deux *Melitæa Didyma* et *Phœbe* semblent plutôt répandues dans les provinces méridionales de France que dans les régions

plus boréales. Je crois que vers le Nord-Ouest l'endroit où s'arrête *Didyma* est une localité très pittoresque des bords de la Vilaine, appelée Bourg-des-Comptes, et située à quelques lieues au sud-ouest de Rennes. Là, il y a une morphe extrêmement intéressante de *Didyma*. Malheureusement comme elle s'est surtout répandue près de la ligne du chemin de fer de Rennes à Redon, il est à craindre que les travaux récemment entrepris sur cette ligne, n'aient porté un coup fatal à l'existence de la *Melitæa Didyma*. Espérons que quelques colonies auront pu survivre. J'ai donné un nom de morphe ou race géographique : *armoricana* à la *Didyma* bretonne qui est en effet remarquable par sa taille un peu réduite et la couleur presque rouge du fond des ailes chez la ♀. Mais la *Didyma armoricana* présente elle-même une sous-morphe *Boulei*, tout à fait particulière en ce sens que le fond des ailes, dans les deux sexes, mais surtout chez le ♂, est d'un fauve chamois très pâle au lieu d'être d'un fauve rougeâtre très vif. J'ai réuni 15 ♂ et 3 ♀ très caractérisées de l'aberration *Boulei*.

Les variations produites par la *Melitæa Didyma* sont nombreuses et souvent magnifiques par le rayonnement ou la confluence des taches noires du dessus des ailes, à moins que ce ne soit, inversement, par la disparition des taches noires en question. Sur le dessous des ailes surtout, les inférieures offrent les plus remarquables modifications. Chez les ♀, dans maintes localités principalement du Midi, l'aspect du fond des ailes, en dessus, semble verdâtre. L'Espèce abonde au sud de la Loire; je crois qu'elle manque dans le Morbihan, les Côtes-du-Nord, le Finistère. J'ignore si elle a été rencontrée dans la région au nord de Paris. Je sais que la *Melitæa Didyma* est répandue en France centrale et méridionale, en Espagne, en Algérie, en Italie, en Suisse, en Allemagne, en Asie-Mineure et jusque dans le Nord de la Chine.

Une question très intéressante, ce serait la comparaison des races de *Didyma* qui existent à l'extrême habitat de l'Espèce au Nord et au Sud, à l'Est et à l'Ouest. Cette comparaison devrait, pour se faire utilement, être basée sur un assez grand nombre d'exemplaires récoltés dans chaque lieu, à des époques différentes. L'éclosion de *Didyma*, à Bourg-des-Comptes, se fait deux fois par an, à la fin de mai et en août; dans les pays de montagne, comme à Cauterets, il n'y a qu'une éclosion, en juillet.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(*A suivre*).

NOTICE DIPTÉROLOGIQUE

1. — *Sur* TACHINA NITIDIVENTRIS Zett.

J'ai reçu cette espèce de M. Nielsen, le biologiste danois bien connu, qui m'a envoyé pour détermination des individus recueillis au Groënland et conservés au Musée de Copenhague. J'ai même, à cette occasion, rédigé une note qui a paru dans *Zeitschrift für Wissenschaft. Insektenbiologie*, 1912, Heft 8/9, p. 296, sous le titre : Sur *Tachina macrocera* R. D. (Dipt. Tachin.). Ultérieurement, M. Nielsen me faisait parvenir de nombreux sujets issus de *Lasiocampa rubi* et que j'ai rapportés à *Tachina fasciata* Fall. Cet envoi m'a beaucoup frappé à cause de la similitude de caractères entre ces deux espèces, à tel point que je considère actuellement *T. nitidiventris* comme une variété mélanique de *T. fasciata* Fall. On sait d'ailleurs combien le méla-

nisme est fréquent chez les races de l'extrême nord ou des hauts sommets. Aussi bien sait-on également que le fait se produit même sous notre ciel et, pour n'en citer que quelques exemples, j'indiquerai : *Tachina nigricans* Egg. (variété obscure de *T. rustica* Meig.), *Leptotachina gratiosa* B. B. (variété obscure de *Paraphorocera senilis* Rond., Meig.?), etc. M. Colbran J. Wainwright, de Birmingham, m'a communiqué aussi, sous le nom de *Degeeria convexifrons* Zett., une variété obscure de *Degeeria collaris* Fall.

La question des *Tachina*, si l'on en juge par ce qui est écrit dans le *Katalog d. paläarkt. Dipteren*, est passablement embrouillée.

Tachina fasciata Fall. englobe *T. impotens* Rond., *T. larvarum* apud Schiner, *Baumhaueria grandis* Egg., Schin. Les vibrisses remontent, sur une ou deux rangées irrégulières, un peu au-dessus du milieu de l'épistome, et, là, sont rejointes par les soies frontales. Les yeux, surtout chez les gros individus, portent des poils courts et épars.

Tachina larvarum L., telle que la comprennent Pandellé, Pantel, Tyler-Townsend, répond à *T. vidua* Meig., Schin. Les vibrisses sont plus ou moins couchées et occupent seulement le quart inférieur de l'épistome; elles restent donc très distantes des soies frontales.

Quant à *Tachina nitidiventris* Zett., elle doit correspondre, selon moi, à *T. macrocera* R.-D.

Les biologistes qui s'occupent à l'heure présente de ces espèces apporteront certainement des éclaircissements (tirés de la ponte, de l'œuf, de la larve, etc.) utiles à la classification que la systématique s'efforce d'établir en dépit des variations de coloration, de chétotaxie, etc.

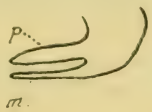
NOTA. — La chétotaxie nous donne la mesure de son instabilité chez *T. rustica* qui, normalement, a des soies discales à l'abdomen. *Tach. erucarum* Rond. n'est qu'une variété sans soies discales, comme le prouve le forceps des ♂♂ qui, chez l'une et l'autre, porte une brosse de poils jaunâtres.

Chez *T. nitidiventris*, les soies sternopleurales se montrent fréquemment dans le rapport de 3 : 1.

2. — *Sur* LUCILIA BUFONIVORA Mon.

Je dois la connaissance de cette *Lucilia* obtenue d'éclosion à mon ami M. E. Roubaud, de l'Institut Pasteur, et je n'ai pas eu de peine à y reconnaître aussi une espèce très abondante au bord de l'Etang d'Or, à Rambouillet, en fin juillet-août.

Je l'avais nommée *Lucilia paradoxalis* mihi i. litt. Dans le *Katalog d. paläarkt. Dipteren*, elle est confondue avec *L. silvarum* Meig., non sans quelque raison, car elle a, comme elle, tantôt 2 fortes soies médianes, tantôt 4 ou même une rangée complète au bord postérieur du 2e segment abdominal. Si, faute de connaître le type de Meigen, nous prenons *L. silvarum* dans le sens de Pandellé et de Kramer, *L. bufonivora* s'en distingue aussitôt par 2 paires seulement de soies acrosticales après la suture du thorax, la paire antérieure qui existe chez *L. silvarum* manquant ici. C'est une Lucilie ordinairement d'un vert bronzé, exceptionnellement d'un vert bleuâtre, assez élancée, dont le ventre porte une villosité égale et serrée. Tandis que chez *L. silvarum* ♂, mésolobe et paralobes sont allongés et étroits, chez *L. bufonivora* ♂, ils sont moins longs et les paralobes sont en forme de lamelles obtusément aiguisées au bout. Nous tenons donc *L. bufonivora* Mon. pour une bonne espèce.

Fig. 1 

p = paralobes (forceps inferior Schnabl).

m = mésolobe (forceps superior Schnabl).

3. — *Sur* SARCOPHAGA PORRECTA Böttch.

M. le Dr. G. Böttcher a publié récemment (*Deutsche Ent. Zeitschr.*, 1912, Heft 5-6; 1913, Heft 1-4) un excellent travail sur la classification des Sarcophages d'après l'organe copulateur des ♂♂. Il convient cependant de faire quelques réserves au sujet de deux espèces : *S. arcipes* Pand. et *S. porrecta* Böttch. Il y a longtemps que je considère *S. arcipes* comme une variété de *S. pumila* Meig.; pour la même raison, j'ai créé *S. setinervis* var. *mutila*. En acceptant cette dernière, mon distingué confrère et ami ne peut plus maintenir *S. arcipes* Pand. comme espèce, et, de même, *S. porrecta* Böttch. devient une variété de *S. ebrachiata* Pand. : qu'on compare, dans son mémoire, les fig. 42-56-74 d'une part, les fig. 43-55-73 d'autre part, l'on verra aussitôt que les variations du forceps sont absolument identiques.

4. — ECLOSIONS INTÉRESSANTES.

Je dois signaler d'abord, comme suite aux Syrphides du Nord de la France de M. l'abbé O. Parent, que M. Carpentier a obtenu, en juillet, de nombreuses éclosions de *Triglyphus primus* Lw. Ce rarissime Syrphide est sorti de galles d'*Artemisia vulgaris* recueillies à Longueau, près d'Amiens.

M. J. Cotte, de Marseille, m'a fait parvenir des Trypétides, à savoir :

1° *Myopites inulæ* v. Ros. obtenu en septembre de galles d'*Inula viscosa* provenant de la Môle (Var), obtenu aussi en juin à Marseille de cécidies de capitules de *Cupularia viscosa*. A cet envoi étaient joints plusieurs individus de *Myipites longirostris* Lw. dont je n'ai pas noté l'origine précise mais qui viennent également du sud de la France.

2° *Urophora macrura* Lw. — Nombreux individus sortis de galles de *Kentrophyllum lanatum*, à Marseille, pendant l'été dernier. Je les avais d'abord rapportés à *U. cuspidata* Meig., mais ils ne correspondent pas parfaitement à ce qu'en dit M. Becker dans sa révision des Types de Meigen. L'illustre savant a omis cependant d'indiquer l'aspect de l'oviducte. En fin de compte, d'après les ♀♀, je me suis décidé à rattacher les individus de M. Cotte à *Uroph. macrura*, bien que leur taille fût un peu moindre que chez ceux qui me sont arrivés d'Andalousie : le dessin de l'aile et la forme de l'oviducte concordent bien.

3° *Urophora affinis* Frauenf. — En nombre, issus de galles de *Microlonchus salmanticus*. Les capitules envoyés de Marseille ont donné chez moi, au cours du mois de juin 1913, toute une série d'éclosions de mouches vigoureuses qui ne tardaient pas à entrer en copulation.

Aussi bien chez *Urophora macrura* Lw. que chez *Urophora affinis* Fr., l'aile montrait toutes sortes de variations affectant : 1° la 2e bande noire transversale; 2° la jonction en avant des bandes III et IV.

La 2e bande de l'aile est tantôt complète, tantôt plus ou moins écourtée, parfois réduite à deux taches sombres occupant, l'une l'extrémité du stigma, l'autre la petite nervure transversale.

Les bandes III et IV sont parfois séparées par un espace jaune clair chez *U. macrura* Lw.; normalement écartées sur *Uroph. affinis* Frauenf., un mince liséré noir suivant la côte peut les réunir qui parfois s'élargit en un pont teinté irrégulièrement.

Il est bon d'en être prévenu pour que l'observateur mis en présence de quelque anormal isolé ne se laisse point dérouter.

Dr J. VILLENEUVE.

LES INSECTES DANS LE FOLKLORE DU GARD

Le savant article « Sur la Mante religieuse » de M. Emile Jahandiez, paru dans le numéro d'avril 1914 de la *Feuille*, m'incite à dire quelques mots sur ces questions de Folklore qui attirent vivement aujourd'hui toute une légion de chercheurs (1).

Les sources bibliographiques et l'érudition consommée de M. E. Jahandiez manqueront à ma note.

Je ne m'écarterai guère de ce que le contact avec nos populations paysannes du Gard a pu m'apprendre. J'essayerai cependant de déterminer dans quelques cas le plus exactement possible les insectes auxquels les traditions populaires se rattachent; cela avant que les sectateurs à ces croyances aient entièrement disparu et que leurs souvenirs soient tombés dans l'oubli.

La reproduction de la *Saga serrata* Fabr. de bronze, que nous fait connaître M. Jahandiez, identifiée à tort, par Gaetano Cara, comme Mante religieuse, prouve combien il est utile que l'entomologiste vienne parfois en aide à l'archéologue préhistorien.

Le fait que la *Saga* ait pu frapper vivement l'imagination de nos lointains aïeux n'a rien d'impossible. Les regrettés entomologistes Bérenguier et Galien Mingaud, qui connaissaient bien la Magicienne dentelée, pour l'avoir observée dans les garrigues, avaient éprouvé, lors de leur première rencontre avec cet insecte, une sorte d'émotion indéfinissable, que j'ai ressentie moi-même à ma première capture.

La vue du gigantesque et diabolique Orthoptère, campé sur un brin de chêne kermès, le corps électrisé par les chauds rayons du soleil, ne manque pas d'être impressionnante. Cette sensation de crainte et de stupeur n'a rien de l'émotion de l'entomologiste devant l'insecte rare. Les souvenirs de cette première rencontre ne s'oublient pas. Nos primitifs ancêtres ont-ils pu s'émouvoir devant le bizarre, le grotesque d'un insecte ? Beaucoup reprochent aux archéologues les champs immenses où erre leur imagination et l'infinité des hypothèses formulées par eux. Aussi me garderai-je de vouloir présumer de ce qu'ont pu penser les préhistoriques en assurant que la Saga de bronze fut une idole ! ou autre chose !

Après ce qu'en a dit M. E. Jahandiez, je n'ajouterai que peu d'inédit aux croyances sur la Mante. Le *Prégo Diou* (Prie Dieu), *la Cabretto* (la Chevrette), *la Cabretto dou Bon Diou* (la Chevrette du Bon Dieu), est d'ordinaire sommée sous menace de mort de faire sa prière :

Chevrette du Bon Dieu,
Fais ta prière,
Ou je te tue (2).

Cette formule ne peut être répétée trois fois, sans que la Mante ne joigne dévotement les pattes ravisseuses et ne lève béatement les yeux au ciel.

Interrogée, elle désigne aussi de quel côté viendra le loup. Sa coque ovigère

(1) La Société d'Etude des Sciences naturelles de Nîmes vient, ces derniers mois, de publier un projet « d'Enquête ethnographique dans le Bas-Languedoc, le Folklore dans le Gard et les Bouches-du-Rhône », intéressante étude due à la plume autorisée de M. J. Bourrilly. Ce travail sera continué, les membres de la Société ayant chargé M. Bourrilly de coordonner les communications reçues.

En collaboration avec M. Albert Roux, le félibre, nous avons nous-même publié une première série sur le Folklore dans l'arrondissement d'Uzès. Afin de conserver toute la saveur des traditions et croyances locales, c'est en languedocien qu'a été éditée et sera continuée cette publication.

(2) *Cabretto dou Bon Diou — Faï ta prièro — Ou té tuïe.*

(oothèque) reçoit parfois le nom de *tigno*, plus souvent celui de (*bessino dé loup*), c'est-à-dire vesse de loup. Outre les engelures, la *bessino dé loup* guérit le mal aux dents, il suffit de la porter sur soi. Ce remède est très apprécié; j'ai entendu des milliers de fois des gens vanter ou nier son efficacité, le plus sérieusement du monde.

Le bruyant Hémiptère la Cigale, *Cicada plebeia* Lin., chantre étourdissant de juillet, encourage le moissonneur au travail en lui disant « *cégo, cégo, cégo* » (fauche, fauche, fauche). A part cette invite au labeur, la Cigale, « *qué viou dé l'er dou tam* » (qui vit de l'air du temps), ne prélevant rien sur les récoltes, préserve de force maladies, si l'on a soin d'en placer un exemplaire desséché cousu dans la doublure du vêtement.

Lou tavan rous (bonno nouvello). Ce taon roux bonne nouvelle n'est autre que *Macroglossa stellatarum ;* sa familiarité est bien connue, on se garde bien de le chasser lorsqu'il pénètre dans les habitations. Cette croyance a aussi cours en Provence; dans le n° 393 de la *Feuille*, 1er juillet 1903, le savant lépidoptériste M. G. Foulquier, de Marseille, écrivait : « Dans nos campagnes, quand un stellatarum se trouve dans un appartement, on se garde bien de le chasser. On prétend que sa présence est le précurseur d'une bonne nouvelle, ou d'un joyeux événement familial. »

Lou tavan négré (marido nouvello). Le taon noir, mauvaise nouvelle; celui-ci, comme le précédent, est nommé taon, mais c'est un Hyménoptère, alors que l'autre était un Lépidoptère.

L'insecte paré du fâcheux renom de porteur de mauvaise nouvelle est *Xycolopa violacea* (Linné); il se rapproche des habitations pour exploiter les bois et planches des constructions, dans l'épaisseur desquels il loge sa progéniture. Dès qu'il s'aventure dans les appartements, il provoque une levée de balais, de plumeaux, de torchons; les portes et fenêtres sont largement ouvertes pour faciliter sa fuite. Quand on l'interroge, il répond par un bourdonnement d'autant plus accentué que la nouvelle du malheur dont il est porteur est grave.

L'utile Coccinelle, *Coccinella septempunctata* Linné, est appelée « *Galinetto dou Bon Diou* » (Poulette du Bon Dieu). D'ordinaire le paysan se garde de l'écraser, ce qui est un signe non équivoque de vénération. Les enfants placent la coccinelle sur le bout de leurs doigts et lui chantent :

Poulette du Bon Dieu
Où veux-tu aller ?
Au ciel ou à la terre !
Au ciel ou à la terre !

Formulette qui ne saurait être prononcée trois fois, sans que l'insecte s'envole au ciel ou à la terre.

Quand, à la table des fermes et mas languedociens, une mouche est trouvée dans le potage, la ménagère s'empresse de déclarer : « *Soun bonno tout aqueste més é un flo dé l'aoutré* » (Elles sont comestibles (les mouches) tout ce mois-ci et une partie du prochain).

Les sauterelles naissent des écumes trouvées au printemps dans les champs. En réalité, c'est la Cicadelle écumeuse, *Aphrophora spumaria*, qui est cachée dans cette gouttelette de salive. Le paysan qui a vu le petit insecte en a conclu d'un Orthoptère nouveau-né.

Cette croyance est très répandue, je m'étonne que le maître J.-H. Fabre ne l'ait pas trouvée en Provence, alors qu'il interrogeait les paysans de sa région à ce sujet (1). Dans le Gard, dès le mois d'avril, la vue de cette écume fait augurer du peu ou de l'abondance des sauterelles pour l'été.

(1) J.-H. Fabre. — *Souvenirs entomologiques*, 7e série, chap. XVI.

Pour éviter les suites douloureuses de la piqûre du Scorpion, écraser le corps de l'animal et l'appliquer sur l'endroit atteint.

En frottant trois espèces d'herbes, ou la cire contenue dans leurs oreilles, les vendangeuses calment la douleur produite par les piqûres de divers hyménoptères amateurs de raisin. Un crapaud vivant, suspendu par l'une de ses pattes au juchoir d'un poulailler, éloigne les poux de la volaille.

Le même batracien, en semblable posture, assure dans les magnaneries la réussite des vers à soie.

Le premier pou trouvé sur la tête d'un enfant, et porté au poulailler, le dote d'une admirable voix de chanteur. La présence de nombreux poux sur un bébé est considérée comme un signe de santé. Il est juste d'ajouter que les croyants aux vertus fortifiantes des poux deviennent rares : « *Aco es la santa* ». C'est la santé, disait-on encore il y a peu d'années à la vue des répugnants *Pediculus*.

Afin d'arrêter les dégâts commis par les insectes parasites, aller tordre, avant le lever du soleil, une tige d'églantier en pleine campagne, en prononçant trois fois : « *Agalancié faï toumba li vermé d'aquel vermier* » (Eglantier, fais tomber les vers de ce vermier).

Autre procédé : aller jeter dans un puits écarté, et cela sous le coup de minuit, sept des insectes dont on veut débarrasser les champs. Pendant cette opération, ne pas s'arrêter soit à l'aller, soit au retour; avoir soin de ne pas détourner la tête au moment où les insectes sont précipités dans le puits; être assez prompt pour ne pas entendre le bruit de leur chute dans l'eau. Si quelque quidam est rencontré, se garder de lui parler, ne lui répondre qu'en marchant s'il vous interroge.

Pour éloigner les fourmis, mettre à l'endroit qu'elles hantent deux morceaux de bois en croix.

Je lègue ces trois procédés aux agriculteurs et viticulteurs; ils sont simples, peu coûteux, ni dangereux, avantages que ne présentent pas toutes les poudres ou liquides insecticides plus ou moins arsénieux.

L'entomologie populaire du Gard demanderait de nombreux articles; je bornerai là mes citations. Comme chaque province a ses légendes, traditions, dictons, proverbes, chansons, etc., sur cette matière, à tous les naturalistes d'apporter chacun des pierres à l'édifice avant la disparition des matériaux.

Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard). Albert Hugues.

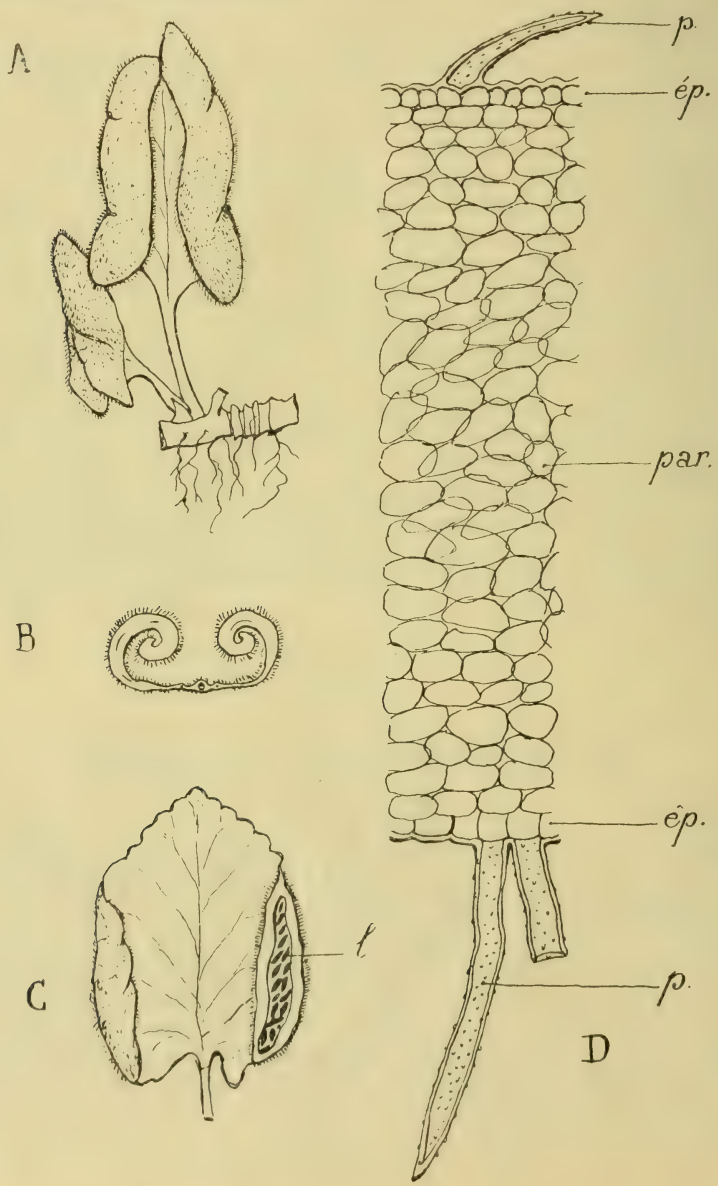
SUR UNE ZOOCÉCIDIE DE LA VIOLETTE

Il n'est pas rare de rencontrer dès la fin du printemps des pieds de *Viola odorata* L. dont les feuilles présentent des déformations qui, par leur grosseur, ne manquent pas d'attirer l'attention.

Ces galles foliaires appartiennent par leurs hôtes à deux origines différentes. Les unes sont produites par un Champignon, l'*Urocystis violæ* Sow. De nombreux travaux ont fait connaître ces mycocécidies (Walker : Pringsh. Jahrb. f. w. Bot., 1892, t. 14, p. 499. — Molliard : Marcellia, 1902, p. 175-178, pl. III). Les autres sont formées par un Diptère que nous croyons pouvoir identifier avec le *Perrisia affinis*, Kieff. Ce sont de ces diptérocécidies seulement qu'il s'agit dans cette note.

Morphologie. — Au point de vue morphologique cette galle a la forme

d'une sorte de fuseau assez irrégulier d'une longueur moyenne de 3 centimètres et d'une largeur d'un demi-centimètre. Ce fuseau est déterminé par l'enroulement marginal du limbe par en haut. Cet enroulement est le plus souvent bilatéral (fig. A, et section transversale fig. B); quelquefois cependant, il est unilatéral. Il est, de plus, marqué d'un épaississement notable pouvant atteindre 3 millimètres. La partie enroulée est légèrement décolorée et présente une pilosité remarquable (fig. A, B, C) formée de poils nombreux, drus, assez courts et très serrés, de manière à constituer autour de la galle un duvet dont l'aspect est gris blanc et parfois violacé. Les larves de l'hôte, petites, blanchâtres et généralement nombreuses, se pressent les unes contre les autres à l'intérieur de l'enroulement, comme l'indique la section longitudinale d'une galle, figure C (l.) et déterminent à leur contact avec l'épiderme de petites encoches irrégulières.



STRUCTURE. — Une coupe transversale du limbe parasité (fig. D) montre les caractères microscopiques suivants : Les épidermes, supérieur et inférieur, présentent une cuticule peu épaisse et surtout de nombreux poils unicellulaires (ép., p.) à la surface desquels on voit une multitude d'ornementations ponctiformes. Des ponctuations s'observent également sur les cloisons des cellules épidermiques, surtout lorsqu'on examine à plat un lambeau d'épiderme. Quant au parenchyme (*par.*), il est remarquable par son épaisseur et la prolifération de ses éléments: d'abord régulières, rondes ou ovales au voisinage des épidermes, les cellules parenchymateuses sont ensuite irrégulières et polyédriques par compression réciproque. Leurs cloisons sont minces et limitent un tissu lacuneux peu abondant. Quand la coupe passe par un faisceau libéro-ligneux, on remarque que ses éléments ont les caractères normaux du bois et du liber. Enfin, au niveau des encoches où s'abritent les larves contre l'épiderme supérieur, les cellules des premières assises sont serrées entre elles, aplaties et plus ou moins rabougries et déformées.

En résumé, l'action du parasitisme de *Perrisia affinis* Kieff. sur le limbe foliaire de *Viola odorata* L. a pour effet d'enrouler et d'épaissir d'un parenchyme dense les bords de ce limbe qui, de plus, se recouvre d'une pilosité abondante et anormale.

NOTA. — Il est à remarquer que les feuilles parasitées ont un pétiole beaucoup plus court que les feuilles normales, ce qui contribue à donner aux pieds des *Viola* attaqués un aspect rabougri qui les distingue de suite des autres. On les rencontre surtout dans les jardins depuis le mois de mai jusqu'à la fin de l'automne.

Alfortville (Seine).

Paul CHMIELEWSKI,
Licencié ès-sciences naturelles.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux jeunes ! Indications pratiques pour le mois de Juin.

Betula alba. — Chenille verte, à bande dorsale large, d'un brun rougeâtre bordé de jaune, s'amincissant sur le 3e segment, interrompue sur le 4e et s'élargissant sur le 8e, à pattes anales transformées en appendices fistuleux, à tête brun rouge télescopant. = *Cerura bicuspis* Bk. (1re génération).

Id. Chenille d'un brun foncé luisant, à proéminence pyramidale sur le 12e segment, à stigmatale jaune, au repos elle relève son avant et son arrière de façon à ne poser que sur les pattes ventrales. = *Pheosia dictæoides* Esp. (1re génération).

Id. Chenille noire à longs poils d'un brun rouge, à larges taches latérales rouges; sous toile à compartiments quand elle vit encore en société. = *Eriogaster lanestris* L.

Id. Chenille allongée, aplatie en dessous, velue, brune à collier plus clair, à poils latéraux en brosses courtes et dirigées en arrière et infléchies vers le bas. = *Odonestis pruni* L.

Id. Chenille allongée, cylindrique, atténuée en avant, à poils fasciculés abondants, brun foncé, à dorsale et latérales pâles avec série de points noirs, à tête petite = *Orrhodia rubiginea* F.

Id. Chenille verte, à pattes membraneuses des 7e et 8e segments très courtes et impropres à la marche, à dorsale bordée de blanc, à latérales blanchâtres, à stigmatale large jaunâtre, plus pâle autour de chaque stigmate. = *Braphos parthenios* L.

Betula alba. — Chenille de même forme, verte à côtés noirs, à dorsale plus foncée bordée de jaunâtre, à tête et écusson tachés de noir. = *Brephos nothum* L.

Id. Chenille arpenteuse grosse d'un vert lavé de jaunâtre en dessus, 3e segment à un, 6e-9e à deux proéminences rosées, 12e et 13e lavé de rose dorsalement, à stigmatale jaune, à tête petite d'un jaune rougeâtre. = *Geometra papilionaria* L. (1er génération).

Id. Arpenteuse brune, un peu aplatie, à incision profonde, à saillie blanchâtre sur le 9e segment, à dorsale pâle bordé de plus foncé, à latérales blanches par les segments 6-9, à tête petite, brune rayée de rouge. = *Acidalia aversata* L.

Id. Arpenteuse brunâtre, allongée, atténuée en avant, à dorsale foncée avec série de points noirs aux incisions à latérales grisâtres, à tête globuleuse mais petite. = *Larentia designata* Rott.

Id. Arpenteuse d'un vert jaunâtre, courte, cylindrique, à dorsale jaune avec série de taches noires bordées de jaune, à stigmatale jaune, à tête grosse. = *Larentia obliterata* Hfn. (1re génération).

Id. Arpenteuse d'un gris cendré, à incisions plus pâles, à longitudinales fines et blanches, à tête petite et aplatie. = *Epione paralellaria* Schiff.

Id. Arpenteuse d'un vert jaunâtre marbré de brun, courte, cylindrique, à dorsale double bordée de plus foncé, à tête globuleuse d'un vert pâle. = *Hybernia leucophœaria* Schiff.

Id. Arpenteuse d'un vert très foncé, allongée, cylindrique, à dorsale jaune et stigmatale blanche; à tête globuleuse d'un jaune orangé ainsi que les pattes écailleuses. = *Hybernia aurantiaria* Esp.

Id. Arpenteuse d'un brun clair moucheté de plus foncé, allongée, cylindrique, à dorsale pâle bordée de foncé; à tête globuleuse d'un brun rougeâtre. = *Hybernia marginaria* Bkh.

Id. Arpenteuse d'un gris foncé, marquée de brun longitudinalement, à dorsale pâle bordée de brun, à ventre jaune pâle, à stigmatale jaune clair, large, interrompue sur les segments 4-9, à tête brun orangé ainsi que le 13e segment. = *Hybernia defoliaria* Cl.

Id. Arpenteuse d'un brun foncé, cylindrique, 8e, 9e et 12e segments avec tubercules rougeâtres, à tête d'un brun jaune moucheté de rouge. = *Biston hispidaria* F.

Id. Arpenteuse d'un brun noir lavé de jaunâtre, allongée, atténuée antérieurement, à pattes écailleuses longues et fines, 5e et 9e segments à tubercules bruns, stigmates petits, blancs cerclés de brun foncé, tête petite, aplatie. = *Hemerophila abruptaria* Thbg. (1re génération).

Id. Arpenteuse allongée d'un jaune roussâtre à longitudinales plus foncées, à tête petite, aplatie. = *Boarmia crepuscularia* Hb. (1re génération).

Id. Arpenteuse allongée, d'un gris brunâtre, à 4e segment renflé orné de taches noires, 6e segment chevronné de foncé, à tête petite, aplatie. = *Boarmia bistortata* Goeze.

Id. Chenillette d'un brun noirâtre, à incisions plus claires, à dorsale noire, à tête et écusson noirs; entre feuilles. = *Salebria fusca* Hw.

Id. Chenillette verte à verruqueux noirs, à tête et écusson vert moucheté de noir; sur feuille entoilée. = *Trachonitis cristella* Hb.

Id. Chenillette verte à verruqueux gris, à tête et écusson vert moucheté de rouge; dans tuyau de soie entre deux feuilles. = *Acrobasis obtusella* Hb.

Id. Chenillette d'un vert pâle à verruqueux noirs, à tête et écusson noirs; dans feuilles enroulées. = *Tachyptilia populella* Cl.

Id. Chenillette d'un blanc jaunâtre, à tête grosse, aplatie, à écusson noir luisant; dans feuille enroulée. = *Semioscopis anella* Hb. (1re génération)

Id. Larve mineuse du bord apical de la feuille, dans galerie intéressant presque toute la feuille. = *Rhamphus pulicorisus* Hrbst. (Col.).

Id. Larve blanche, arquée, apode, à tête jaunâtre; dans feuille complètement roulée en cigare. = *Rhinomacer betulæ* L.

Id. Larve de même forme; dans cigare formé d'une partie de la feuille transversalement sectionnée jusqu'à la nervure médiane seulement. = *Rhynchites betulæ* L.

Sarothamnus scoparius. — Arpenteuse brune, à incisions profondes, à éminence blanchâtre sur le 9e segment, à dorsale pâle bordée de foncé, à tête petite, brune et rayée de rougeâtre. = *Acidalia aversata* L.

Id. Arpenteuse mince à incisions nettes, d'un brun rouge en dessus, vert pâle en dessous, à dorsale foncée, à latérales blanches. = *Lythria purpuraria* L. (1re génération).

Id. Arpenteuse courte, d'un gris lavé de vert jaunâtre, à dorsale et latérale d'un vert foncé, à stigmatale marquée de points noirs entre stigmates rouges, à tête petite, d'un brun pâle et chagrinée. = *Ortholitha bipunctaria* Schiff.

Id. Arpenteuse verte à incisions jaunes, à ventre rayé longitudinalement de trois lignes blanches, à dorsale plus foncée bordée de plus pâle, à sous-dorsale *supérieurement* bordée de jaune, à tête vert pâle. = *Chesias spartiata* Fuessl.

Id. Arpenteuse d'un vert foncé, à sous-dorsale *inférieurement* soulignée de blanchâtre, à stigmatale blanche, à tête vert foncé. = *Chesias rufata* F. (1re génér.).

Id. Chenillette d'un jaune vif, à verruqueux noirs, à tête d'un brun pâle; dans les fleurs flétries. = *Grapholitha scopariana* H. S.

Id. Chenillette verte mouchetée de rouge, à tête brun jaunâtre, à écusson formé de deux croissants noirs en regard entre feuilles accolées. = *Anacampsis vorticella* Sc.

Id. Chenillette verdâtre, plus foncée postérieurement, à verruqueux noirs, à tête d'un brun rouge ainsi que l'écusson à croissants; dans feuille roulée en tube. = *Depressaria pallorella* Z.

Id. Chenillette verte à bandes longitudinales plus foncées, à tête d'un vert rougeâtre; dans feuille en tuyau. = *Depressaria scopariella* Hein.

Id. Chenillette verte, à verruqueux grisâtres, à tête et écusson noirs; mine d'abord, puis lie la feuille. = *Depressaria subpropinquella* Stt.

Id. Chenillette gris jaunâtre lavée de verdâtre antérieurement, à tête et écusson et deux taches du 3e segment noirs; dans fourreau formé de la feuille minée. = *Coleophora saturatella* Stt.

Id. Chenillette jaune à segments médians plutôt verts par transparence, à tête d'un brun clair; dans feuille brunie par suite de la mine. = *Gracilaria Kollariella* Z (1re génération).

Id. Puceron aptère vert jaunâtre à dessus de l'abdomen chagriné, à cornicules noirs sauf en leur milieu; ailé à dessus adbominal lisse. = *Macrosiphum spartii* Koch.

Id. Puceron aptère noir saupoudré de bleuâtre, à cornicules entièrement noirs; ailé d'un noir luisant. = *Aphis laburni* Kalt.

J. G.

Communications relatives à la distribution géographique des espèces de Mollusques. — En consultant la collection de la *Feuille* que nous avons tout à fait complète au Muséum de Nîmes, j'ai lu avec intérêt les communications relatives à la distribution géographique des espèces de Mollusques suivants :

Helix (*Leucochroa*) *candidissima* Drp., n° 421.
H. melanostoma Drp., n° 442, p. 207-209, et n° 445, p. 23, etc.
Clausilia leucostigma Ziegl., n° 448, p. 84, et n° 450, p. 126.

Permettez-moi de compléter le plus brièvement possible les indications données par la *Feuille*, en ce qui concerne le Gard.

I. — *Leucochroa candidissima* Drp. — M. Caziot dit que cette espèce se trouve à Courbessac, à 5 kilomètres est de Nîmes, et que cette localité constitue sa limite occidentale de ce côté. Il n'en est plus ainsi depuis que j'ai trouvé

L. candidissima Drp. à 27 kilomètres plus à l'ouest, sur la rive gauche du Vidourle, à Sommières même, sur une colline formée par le miocène et dominant la ville, colline appelée La Coustourelle. Elle était abondante parmi les herbes, sous les pins d'Alep, mai 1913.

Notre ami, M. Margier, ce savant malacologiste, collaborateur à *La Feuille*, a lui-même reconnu cette espèce. J'ai trouvé aussi cette Helix à Théziers, près Remoulins, mais à l'est de Courbessac.

II. — *H. melanostoma* Drp. — A toutes les localités citées par *La Feuille*, il convient d'ajouter Nîmes, où elle occupe un espace de plusieurs kilomètres, principalement sur les coteaux, dans les oliveraies, les lieux incultes, les bords des chemins plus ou moins herbeux, depuis le hameau de Saint-Césaire jusque, et au delà le quartier dit Castanet et au delà de la route de Saux. Cette espèce y abonde et tend encore à se multiplier. M. Roman, géologue, à Lyon, M. Sayn, naturaliste à Valence (Drôme), l'ont aussi observée dans une station identique, à Aujargues (Gard), 23 kilomètres ouest de Nîmes, il y a deux ans, lors d'une excursion de la Société géologique de France aux environs de Sommières. — Elle a été aussi signalée à Saint-Gilles, à environ 25 kilomètres sud-est de Nîmes, je ne sais dans quelle sorte de station.

La découverte de *H. melanostoma*, à Saint-Césaire, est due à M. Bastide, professeur à l'Ecole d'application, à Nîmes. M. Margier et moi, depuis, avons constaté l'aire très étendue qu'elle occupe à partir de Saint-Césaire jusqu'à Castanet.

III. — *Clausilia leucostigma* Ziegl. — Découverte, le 3 novembre 1903, par M. G. Coutagne, dans l'Amphithéâtre romain (les Arènes de Nîmes), n° 448, p. 84, et n° 450, p. 126. C'est la seule localité connue en France; j'en dois la connaissance à M. Margier. Cette intéressante espèce s'y maintient très bien et y est assez abondante. J'ai pu en adresser à quelques correspondants.

Aucun ouvrage sur les Mollusques (même les plus récents), n'en fait mention à Nîmes. Il y a là une lacune à combler par les auteurs, *C. leucostigma* Ziegl, doit être dans nos Arènes depuis fort longtemps, probablement depuis l'époque romaine. Elle y est absolument localisée et n'en peut sortir, le monument se trouvant dans un quartier de la ville avec larges boulevards très fréquentés.

Nîmes. G. Cabanès.

Notes sur quelques Lépidoptères diurnes du département de l'Orne : *A propos de la Consultation de M. Charles Oberthür.* — M. Oberthür ayant demandé aux Entomologistes « de bien vouloir compléter la documentation sommaire de localité et de race qui est énoncée après le nom de chaque espèce et de répondre aux questions posées », je donne ici quelques indications concernant notre département.

Papilio podalirius L. — Çà et là sur les terrains calcaires aux environs d'Alençon, de Sées et de Vimoutiers : espèce peu répandue dans nos régions, devient moins rare dans la Sarthe à mesure qu'on descend vers le Sud.

Aporia cratægi L. — AC. en juin et juillet dans nos plaines d'Alençon, de Sées et d'Argentan; s'il est moins répandu certaines années, cela tient sans doute aux conditions atmosphériques.

Pieris Rapæ L. — Plusieurs exemplaires ayant les ailes d'un blanc jaunâtre, environs de Sées; collection de M. Gatry, ancien curé de Macé (Orne).

Leucophasia Erysimi Brh. — Cette aberration paraît très rare : Forêt d'Argentan (Collection Gatry).

Limenitis populi L. — Se voit dans la forêt d'Ecouves, ou, sans être abondant, il a été capturé sur trois points aux Gâtées, sur la butte Chaumont et au Bouillon. Je ne l'ai pas trouvé dans la forêt d'Andaine, où d'ailleurs M. Ch. Oberthür lui-même l'a cherché sans succès.

Vanessa Antiopa L. — AC. en août et septembre.

Argynnis dia L. — M. Oberthür, qui cite les provinces de France où cette Argynne a été constatée, n'indique pas la Normandie. Elle y paraît assez répandue; dans l'Orne, en particulier, je l'ai trouvée sur les différents points du département.

Alençon. A.-L. Letacq.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (1761-14)

PLANCHE PREMIÈRE

			Pages
FIGURE	1.	*Berghia cærulescens* Laurillard. — Pointe des Corbières	10
—	2.	*Bela rufa* Montagu. — Saint-Servan	13
—	3.	— — — Pointe des Corbières	—
—	4.	— — var. *semicostata* Jeffreys. — Locmariaker	—
—	5.	— — — — — Saint-Lunaire	—
—	6.	*Mangilia rugulosa* Philippi. — Anse des Troquetins	—
—	7.	— — — Pointe des Corbières	—
—	8.	— — — Saint-Raphaël	—
—	9.	— *costata* (Pennant) Donovan. — Saint-Lunaire	—
—	10.	*Hædropleura septangularis* Montagu. — Saint-Jean-de-Luz	—
—	11.	*Raphitoma nebula* Montagu. — Pointe du Chatelier	14
—	12.	— — var. *Powisiana* Recluz. — Le Croisic	—
—	13.	— — — *Septenvillei* Monterosato. — Le Pouliguen	—
—	14.	— *lævigata* Philippi. — Méditerranée	—
—	15.	— *costulata* (Risso) de Blainville. — Saint-Lunaire	15
—	16.	— *attenuata* Montagu. — Saint-Lunaire	—
—	17.	*Clathurella purpurea* Montagu. — Saint-Lunaire	14
—	18.	— — var. *denseclathrata* D. et D. — Saint-Malo	—
—	19.	— *linearis* Montagu. — Pointe de la Varde	—

Phototypie G. Chivot

MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO

Planche Deuxième

			Pages
Figure	1.	*Rissoa membranacea* J. Adams, var. *labiosa* Montagu. — Roche Pelée	26
—	2.	— *Guerini* Recluz. — Saint-Lunaire	27
—	3.	— (*Turbella*) *parva* Da Costa. — Dinard	—
—	4.	— — — var. *interrupta* (J. Ad.) Donovan. — La Vicomté	—
—	5.	— — *inconspicua* Alder. — Drag. Saint-Malo	—
—	6.	— (*Persephona*) *lilacina* Recluz. — Saint-Servan	28
—	7.	— (*Alvania*) *punctura* Montagu. — Drag. Saint-Malo	—
—	8.	— (*Acinopsis*) *cancellata* Da Costa. — Drag. Saint-Malo	—
—	9.	— (*Alvania*) *reticulata* Montagu. — Port-Vendres	—
—	10.	— — *calathus* Forbes et Hanley. — Drag. Saint-Malo	—
—	11.	— (*Setia*) *fulgida* J. Adams. — Saint-Servan	30
—	12.	— (*Cingula*) *cingillus* Montagu. — Pointe des Corbières	29
—	13.	— (*Pisinna*) *glabrata* von Mühlfeldt. — Pointe des Corbières	30
—	14.	— (*Cingula*) *semistriata* Montagu. — Drag. Saint-Malo	—
—	15.	— (*Massotia*) *lactea* Michaud. — Ile Harbour	28
—	16.	— (*Manzonia*) *costata* J. Adams. — Pointe des Corbières	29
—	17.	— (*Onoba*) *striata* J. Adams. — Pointe des Corbières	—
—	18.	— (*Galeodina*) *carinata* Da Costa. — La Guimorais	—
—	19.	*Assiminea littorina* delle Chiaje. — Anse de Saint-Elier	31

Phototypie G. Chivot

MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO

Planche Troisième

Pages

Figure	1.	*Odostomia albella* Lovén. — Drag. Saint-Malo	35
—	2.	— *eulimoides* Hanley. — Drag. Saint-Malo	—
—	3.	— *rissoides* Hanley. — Teignmouth	—
—	4.	— — — Saint-Lunaire	—
—	5.	— *plicata* Montagu. — Rothéneuf	34
—	6.	— *unidentata* Montagu. — Drag. Saint-Malo	35
—	7.	— *truncatula* Jeffreys. — Falmouth	—
—	8.	— *umbilicata* Alder. — Drag. Saint-Malo	—
—	9.	*Auriculina obliqua* Alder. — Drag. Saint-Malo	36
—	10.	— *turrita* Hanley. — Drag. Saint-Malo	35
—	11.	*Nocmia dolioliformis* Jeffreys. — Drag. Saint-Malo	36
—	12.	*Pyrgulina spiralis* Montagu. — Drag. Saint-Malo	37
—	13.	— *interstincta* Montagu, var. *terebellum* Phlippi-Saint-Servan	36
—	14.	*Odostomia decussata* Montagu. — Drag Saint-Malo	—
—	15.	*Pyrgulina scalaris* Philippi. — Alger (Joly)	37
—	16.	*Miralda excavata* Philippi. — Vieux-Soulac	36
—	17.	— — — Drag. Saint-Malo	—

Phototypie G. Ch...

MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO

Planche Quatrième

			Pages
Figure	1.	*Eulimella acicula* Philippi. — Drag. Saint-Malo	37
—	2.	— — — Drag. au large d'Arcachon	—
—	3.	*Turbonilla lactea* Linné. — Rothéneuf	—
—	4.	— *rufa* Philippi. — Drag. Saint-Malo	38
—	5.	— — — Drag. au large d'Arcachon	—
—	6.	— *pusilla* Philippi. — Drag. Saint-Malo	37
—	7.	*Tragula fenestrata* Forbes. — Saint-Servan	—
—	8.	*Cyclostrema Cutlerianum* Clark. — Drag. Saint-Malo	41
—	9.	— *serpuloides* Montagu. — Drag. Saint-Malo	—
—	10.	— *nitens* Philippi. — Drag. Saint-Malo	—
—	11.	*Tornatina* (*Retusa*) *obtusa* Montagu. — Drag. en Rance	11
—	12.	— — — — (passant à la var. *candidula*). — Drag. en Rance	—
—	13.	— (*Retusa*) *obtusa* Montagu, var. *candidula* Locard. — Saint-Servan.	—

Phototypie G. Chivot

MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO

1er Juillet 1914 — Ve Série, 44e Année — N° 523

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

Melitæa Dictynna, Esper. — Il y a un certain nombre d'espèces de *Melitæa* françaises qui prêtent à confusion à cause de la similitude du dessin de leurs ailes. J'ai reçu maintes fois des demandes de détermination concernant les Espèces en question et j'ai lieu de croire qu'elles sont encore relativement mal connues.

Dyctinna est une de ces *Melitæa;* elle est plus obscure en dessus que les *Melitæa Athalia*, *Aurelia*, *Parthenie* et *Dejone*. Chez les ♂, les ailes supérieures, en dessus, sont quelquefois presque entièrement noires; quant au dessous, les ailes inférieures présentent une coloration brun chocolat qui n'existe jamais chez *Athalia*, ni chez les autres Espèces voisines. La ♀ *Dictynna* a souvent des taches blanches plutôt que fauves, sur le dessus des ailes.

Dictynna est très localisée; elle manque en Angleterre et en Bretagne; elle se rencontre à Limoges, Angoulême, Cauterets, Saint-Quentin, Besançon, Uriage, dans la Lozère, aux environs de Paris, dans les Alpes. C'est une *Melitæa* sylvatique dans les plaines; elle s'élève assez haut dans les montagnes; elle paraît une seule fois dans l'année, en juin et juillet.

Une race tout-à-fait particulière a été observée à Saint-Martin-du-Canigou dans les Pyrénées-Orientales. Je l'ai désignée sous le nom de *Vernetensis* et l'ai fait figurer sous les nos 348-351 de la Pl. XLV dans le volume IV des *Etudes de Lépidoptérologie comparée*. Cette forme locale *Vernetensis* est beaucoup moins obscure que la morphe normale *Dictynna;* sur le dessus des ailes, la couleur fauve est plus largement répartie; quant au dessous, les traces de la couleur brun chocolat sont tangibles, quoique un peu moins accentuées que chez la *Dictynna* des autres régions de France et d'Allemagne. Avec *Dictynna-Vernetensis*, vole une forme d'*Athalia* qui m'a toujours paru aisément distinguable à cause de la teinte du dessous des ailes. *Dejone* et *Parthenie* habitent aux environs de Vernet-les-Bains, de sorte que, sauf *Aurelia* qui, jusqu'ici, n'a jamais été rencontrée dans les Pyrénées, les Espèces dont nous nous occupons présentement, se trouvent réunies au même lieu.

Les aberrations chez *Dictynna* semblent très rares. On en rencontre cependant d'analogues à celles que présentent parfois les autres *Melitæa*.

Melitæa aurelia, Nick. — Toujours plus petite qu'*Athalia* et *Dictynna;* de la taille de *Parthenie*, mais beaucoup plus obscure. La couleur fauve n'est jamais aussi claire et aussi brillante en dessus que chez *Parthenie*. Guenée avait dans sa collection quelques exemplaires pris à Vibraye. Maurice Sand signale *Aurelia* comme habitant le Cher et l'Indre. En France, je connais

Aurelia comme authentiquement habitant la forêt de Samoussy, dans l'Aisne; mais je n'ai pas d'autre indication très précise en dehors de celle donnée par Guenée et qui paraît mériter toute créance. *Aurelia* est commune en Allemagne. Je l'ai prise en Valais, dans plusieurs localités, notamment sur la route du Simplon, près Bérisal. *Aurelia* vole en juin et juillet. C'est une petite *Athalia*, plus fine, aux ailes plus allongées plus étroites. Il me semble qu'elle constitue une unité spécifique tout-à-fait distincte. Il serait intéressant de savoir exactement dans quelles contrées de la France habite *Aurelia*. J'ai entendu dire par des Entomologistes très dignes de foi, qu'*Aurelia* se rencontrait à Compiègne et en Franche-Comté. C'est très probable; mais il serait nécessaire de rechercher l'Espèce et d'en vérifier l'habitat.

Melitæa Athalia, Esper. — La plus commune et la plus répandue des *Melitæa* dans les forêts et les prairies sylvatiques de toute la France, en Angleterre, en Irlande, en Italie, en Allemagne.

Plus grande que *Aurelia* et *Parthenie*, de même taille que *Dictynna* et *Dejone;* d'une teinte fauve uniforme assez foncée, elle semble fertile en variations spécialement mélanisantes. Je ne connais pas de localité française où il y ait des bois et où *Athalia* n'existe pas. Cependant ce n'est pas un papillon de haute montagne, tandis que *Parthenie* s'élève jusqu'à près de 2.500 mètres d'altitude.

Je n'ai jamais trouvé *Athalia* qu'en mai, juin et juillet, c'est-à-dire en une seule époque d'éclosion assez prolongée.

Dans le midi, on trouve *Athalia* dès le mois de mai; mais on ne la voit pas de nouveau reparaître en août. Elle est commune à Hyères et y montre une coloration moins obscure que dans le nord de la France; c'est principalement sur le versant nord de la chaîne des Maurettes que M. Harold Powell a trouvé *Athalia*, aux environs de la ville de Hyères.

Melitæa Dejone, Huebner. — Répandue depuis l'Oranie (Tlemcen, Sebdou) à travers l'Andalousie, les Pyrénées-Orientales, la Provence, la vallée du Rhône jusqu'aux environs de Sion, en Valais.

Les races géographiques sont les suivantes :

1° Celle d'Oranie, très brillante; la couleur fauve est comme dorée et elle paraît orangée chez les ♂; (*Nitida*, Obthr.)

2° Celle d'Espagne et de Gèdre (Hautes-Pyrénées), celle-ci presque aussi brillante que celle d'Oranie; (*Rondoui*, Obthr.)

3° Celle des Pyrénées-Orientales, de couleur plus terne.

4° Celle de Provence; de petite taille, surtout dans sa seconde génération;

5° Celle de la vallée du Rhône en Valais, obscure, noircie, et appelée *Berisali*.

Dejone a deux époques d'apparition par an, au printemps et en été. Les ♀, en dessus, ont souvent une bande plus claire que le fond. La chenille vit sur les Linaires.

Aux environs de Toulon, *Dejone* est rare; elle y éclôt d'abord à la mi-mai, puis en août; on la trouve dans la vallée entre le Coudon et le Faron, dans le vallon de la Farlède. Elle habite aussi la Sainte-Baume, Gemenos, Nans; elle est très répandue dans les Alpes-Maritimes. Elle donne les aberrations analogues à celles d'*Athalia;* mais il semble que les aberrations, chez *Dejone*, sont très rares.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

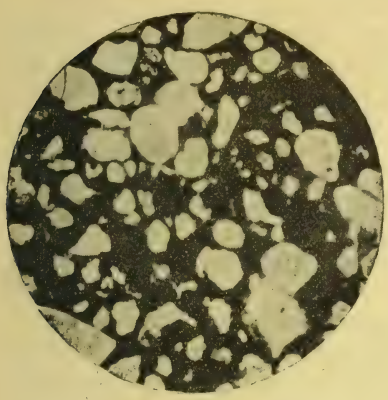
(*A suivre*).

NOTE SUR DEUX GRÈS A CARBONATE DE FER

Provenant l'un des falaises de Sainte-Adresse et l'autre d'Eauplet, près Rouen

Le N° 512 de 1913 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* a donné la description d'un grès pyriteux que j'avais recueilli au pied des falaises de Sainte-Adresse, près Le Havre, et qui n'est qu'un agrégat de grains de quartz avec ciment de pyrite ou sulfure de fer.

Depuis cette époque, j'ai trouvé au même endroit une seconde espèce de grès beaucoup plus abondante que celle précédemment étudiée et dont la composition n'est pas moins intéressante; c'est un grès à carbonate de fer, c'est-à-dire un composé de grains de quartz réunis par un ciment de carbonate de fer cristallisé ou sidérose, avec quelques grains épars de glauconie.



Grès à carbonate de fer de Sainte-Adresse.
Grossissement : 30 diam.

Lorsqu'on soumet cette roche à l'action de l'acide chlorhydrique avec le concours d'une légère élévation de température, on obtient un dégagement assez rapide d'acide carbonique en même temps que le liquide se colore en vert (chlorure ferreux) et qu'un dépôt graveleux de quartz se réunit au fond du tube.

L'analyse totale donne :

Silice (quartz)	51,5
Acide carbonique	17,0
Protoxyde de fer	28,4
Chaux	2,0
Glauconie et divers	1,1
Total	100,0

Les proportions d'oxyde de fer et d'acide carbonique correspondent bien à la formule $CO^2 Fe O$, il y a donc en moyenne 51,5 % de quartz pour 45 de carbonate de fer.

Lorsqu'on examine, au microscope, en coupe mince, le grès qui nous occupe, on voit, comme l'indique la photographie reproduite dans ce texte, des grains de quartz parfaitement homogènes et transparents au milieu d'une masse noire verdâtre de carbonate de fer, qui, dans certaines parties très minces, montrent la forme cristalline de ce dernier (non visible sur la photographie qui n'est pas à un grossissement assez fort). On y voit aussi çà et là quelques grains vert clair de glauconie.

L'ouvrage classique de De Lapparent signale l'existence de dépôts de carbonate de fer dans les couches houillières et permiennes argileuses (1), mais il n'est pas question de grès et à ce point de vue le nouveau spécimen méritait d'être décrit.

Chose curieuse, cette même nature de grès a été retrouvée formant un bloc assez gros au milieu de l'argile du gault que l'on a rencontrée l'année dernière au-dessous du lit de la Seine, lors de l'exécution des fondations des piles d'un nouveau viaduc d'Eauplet, près Rouen, actuellement en construction pour le passage du chemin de fer de Paris au Havre.

(1) De Lapparent, *Traité de Géologie*, page 700, édition de 1900.

L'échantillon que je possède diffère peu comme composition de celui décrit ci-dessus et donne en plaque mince exactement les mêmes apparences sauf que les deux éléments y sont plus petits, c'est-à-dire que la roche est à grain plus fin. Le bloc formait dans son ensemble un moule d'ammonite avec divers fossiles également moulés et qui seront décrits ailleurs pour l'intérêt qu'ils offrent au point de vue de la géologie locale.

Si l'on cherche l'origine de ces grès à pyrite ou sidérose, la trouvaille faite à Eauplet nous indique qu'ils proviennent, non pas comme nous l'avions d'abord cru, des couches quaternaires supérieures de Sainte-Adresse, mais au contraire des couches inférieures argileuses qui sont secondaires de même que l'argile du gault d'Eauplet. Au surplus les actions réductrices signalées dans le précédent article comme nécessaires à la formation de la pyrite aussi bien que du carbonate de fer, s'exercent plus efficacement dans ce milieu compact et riche en matières en décomposition que dans les couches quaternaires toujours plus voisines de la surface.

Dans ce nouveau grès, le quartz a toujours pour origine la concrétion à l'état cristallin de la silice dissoute dans les couches supérieures par les eaux météoriques; quant au carbonate de fer, sa formation suppose, comme nous l'avons dit, un milieu avide d'oxygène c'est-à-dire réducteur; elle est évidemment le résultat de la combinaison de l'oxyde de fer réduit au minimum (Fe O) par le milieu, avec l'acide carbonique provenant soit des eaux d'infiltration, soit plus probablement de la décomposition lente des particules organiques habituellement mélangées à l'argile.

Tout comme le grès pyriteux, le grès à sidérose subit, au contact de l'air, l'oxydation lente et se transforme en limonite; celle-ci forme pour ce motif une mince couche à la surface de tous les blocs isolés que l'on rencontre.

Dans le précédent article, j'ai émis l'hypothèse que nombre de blocs d'alios que l'on voit dans les parages de Sainte-Adresse devaient provenir de l'oxydation profonde des éléments du grès pyriteux, cette opinion s'est trouvée pleinement confirmée; car j'ai trouvé, sans peine, des blocs de ces grès dans lesquels le cassage a montré un noyau central brillant et pyriteux alors que le reste de la masse présentait l'aspect habituel rouge noirâtre et terne du grès à peroxyde de fer. En revanche et jusqu'à présent je n'ai pas trouvé de noyaux de grès à carbonate de fer entourés d'une couche épaisse d'oxyde, tous les spécimens montrent une masse de carbonate avec seulement une couche très mince de limonite superficielle.

L'auteur est en mesure d'offrir aux amateurs un échantillon des deux grès à sidérose de Sainte-Adresse et d'Eauplet.

Mont-St-Aignan (Seine-Inf.). Gabriel Loisel.

DESCRIPTION DE DEUX DIPTERES NOUVEAUX DU GROUPE DES DOLICHOPODIDES

(*Fin*).

Pattes intermédiaires : Fémur d'un tiers plus long que l'antérieur, renflé au milieu, portant *trois touffes de poils jaunes à la face inférieure*. La première au tiers basilaire, dans le sens transversal, à poils plus longs à la face postérieure; la deuxième, longitudinale, occupe le tiers suivant du fémur, plus courte que la première, à poils médians plus longs; *la troisième est*

placée au tiers apical. C'est une mèche à base transversale, très fournie et très serrée, de poils d'un jaune fauve égalant en longueur le tiers du fémur. — Tibia grêle dépassant d'un tiers la longueur du fémur, armé à la face antéro-dorsale d'une série de 9-12 chètes aplatis, mais non franchement écailleux, à part le pré-apical. — Tarse égal aux deux tiers du tibia. — *Protarse égal aux trois articles suivants, légèrement bisinué tordu. Un peu étranglé à la racine, il se renfle légèrement aussitôt après, ainsi qu'à son extrémité. Le premier renflement, face antérieure, portant une brosse de poils noirs très courts, le second, face postérieure, une frange de poils noirs écailleux et serrés un peu plus longs que le travers du protarse. A la face postérieure, occupant les deux tiers basilaires, une rangée d'une douzaine de poils très étroits, mais aplatis lamelliformes, ayant tous sensiblement la même longueur, environ les deux tiers de celle du protarse.* Deuxième article du tarse égal à la moitié du protarse; les trois suivants sensiblement égaux, *le dernier aplati dilaté.*

Pattes postérieures : Fémur aussi long que l'intermédiaire non dilaté, avec 1-2 chètes pré-apicaux. — Tibia long orné sur la face dorsale d'une double série de chètes longs et espacés, la série dorso-postérieure étant continuée sur la moitié apicale par une rangée de soies lamelleuses, très courtes et très serrées. Face antérieure munie sur toute sa longueur d'une pilosité égale, longue de deux travers de tibia. — Tarse de longueur presque égale à celle du tibia. Protarse aussi long que les trois articles suivants, muni sur toute sa face antérieure d'une pilosité semblable à celle du tibia, et, sur sa face ventrale, de quatre longs chètes tronqués et aplatis. Les autres articles sans ornements.

Abdomen cylindrique légèrement comprimé vers le milieu; vert terne, la bordure postérieure des anneaux bruns, à reflets dorés. Bord postérieur du premier segment muni sur les côtés de 5-7 chètes noirs. Tous les anneaux semés de poils follets, longs et pâles sur les deux premiers, plus courts et noirs sur les autres.

Hypopyge hémisphérique, noir à pruine blanche, à villosité pâle. *Lamelles externes triangulaires, atteignant à leur extrémité le bord postérieur du 3e segment abdominal; contiguës sur la moitié basilaire de leur bord interne lequel est légèrement sinueux au delà; elles présentent un lobe interne ? en dent fortement arquée vers la racine de l'hypopyge. Leur bord externe est densément frangé sur toute sa longueur de soies jaune fauve, une fois et demie plus longues que le plus grand diamètre transversal de l'une des lamelles.*

♀ inconnue.

Je suis heureux de dédier cette espèce à M. le Professeur Hesse qui possède le ♂ unique que je viens de décrire, et qui l'a capturé à La Grave (1.526m) département des Hautes-Alpes, le 10 juillet 1911.

SPHYROTARSUS HERVÉ-BAZINI, *n. sp.*, ♂ ♀.

♂ differt a *Sphyrotarso hygrophilo* Beck praecipue empodio minutissimo, metatarsis intermediis ad basim tumescentibus et aliter ornatis, etc., — a *Sph. argyrostomo* Mik metatarsis mediis non binodatis sed ad basim bulbiformibus margina alari posteriore valde sinuata inter apices quarti quintique nervi longitudinalis, etc.; — a *Sph. Hessei* Parent femoribus intermediis, inferne, post dimidiam partem, penicillo ex pilis luteis longissimis confecto carentibus, metatarsis intermediis ad basim bulbiformibus, margina alari posteriore sinuata, palpis pilosis, etc.

Long. corp., 9 m/m. Long. al., 7 m/m.

Front vert métallique givré de brun, un peu plus brillant sur le disque, large à l'arrière, avec tubercule ocellaire très saillant, graduellement rétréci vers l'insertion des antennes, où sa largeur égale environ le quart de la largeur de la tête vue de face et au même niveau. — Face verte, légèrement givrée de gris, à faible éclat métallique s'élargissant vers le bas. La face proprement dite séparée de l'épistome par une carène transversale nettement amorcée sur les côtes. Des rides rayonnant du point d'insertion des antennes vers le bord des yeux. Epistome arrondi convexe, peu saillant — Yeux très courtement velus. — Occiput noirâtre, légèrement pruineux. Cils post-oculaires noirs, formant collerette dans la partie supérieure, remplacés dans la moitié inférieure par des favoris d'un jaune pâle occupant cette région dans toute sa largeur. — *Palpes semés de poils noirs*, très grands, couchés d'un jaune rougeâtre vus de face, satinés argentés vus de côté — *Trompe de moitié plus courte que la tête*, de face un peu plus large que l'épistome, de côté aussi large que la tête membraneuse, à poils follets jaunes au bord terminal. — Antennes noires semblables à celles de *Sph. Hessei.*

Thorax vert mat; deux stries longitudinales médianes, rapprochées, étroites, noires; deux lignes latérales plus larges et irrégulières; les intervalles entre les stries à reflets irisés. — Flancs bleuâtres légèrement cendrés. — *Pas de soies acrosticales;* 6 chètes dorso-centraux à chaque rangée. Flancs glabres, à part ceux du prothorax qui présentent deux touffes superposées de poils jaunes. — Ecusson vert mat, six chètes scutellaires. Post-scutellum vert pruineux.

Ailes plus longues que l'abdomen, sans tache. *Extrémités des 2e, 3e et 4e longitudinales presque également distantes;* le 2e intervalle légèrement plus grand. Deuxième longitudinale très longue; *troisième longitudinale entièrement droite; quatrième dans sa dernière section parallèle à la troisième. Transverse postérieure droite, perpendiculaire à la 4e longitudinale*, plus longue d'un tiers que le dernier segment de la 5e longitudinale, deux fois et demie plus courte que le dernier tronçon de la quatrième. — Nervure anale très faible et très courte. *Bord postérieur de l'aile sinueux entre l'extrémité de la quatrième nervure longitudinale et celle de la cinquième. Continuant d'abord la courbe convexe de la costa, il dessine ensuite une courbe concave, puis une courbe convexe très accentuée pour revenir s'inciser assez profondément en face de l'extrémité de la cinquième longitudinale.* — Lobe axillaire nul, frangé de longues soies pâles. — Balanciers jaunes; cuillerons jaunes à soies pâles.

Pattes entièrement noires, légèrement vert métallique sur les fémurs. *Pas de pelotes, empodium réduit à une courte écaille.*

Hanches de même forme et de même ornementation que chez *Sphyrotarsus Hessei.*

Pattes antérieures : Fémur orné à la face postéro-ventrale, d'*une entaille pratiquée de dedans au dehors*, amorcée à la base du fémur, arrêtée au tiers basilaire par un rebord abrupt frangé de chètes noirs dirigés vers la base du fémur. Pilosité du fémur courte; à signaler seulement 4-5 chètes courts sur l'arête ventrale, à l'extrémité, et sur la face postérieure une rangée de chètes plus longs que les autres. — Tibia un peu plus long que le fémur muni de 4 rangées régulières de soies courtes, deux dorsales, une antéro- et une postéro-dorsale; la rangée antéro-dorsale comprenant 4-5 chètes plus longs, intercalés. Extrémité du tibia prolongée en biseau au delà de l'articulation et frangée sur le bord, de chètes jaunes bruns, courts, serrés et dirigés suivant l'axe du tibia. — Tarse d'un tiers plus long que le tibia. Protarse égalant les deux articles suivants, courtement villeux. Deuxième article d'un tiers plus long que le suivant. Troisième article égalant le cinquième; le quatrième un peu plus court.

Pattes intermédiaires : fémur d'un tiers plus long que l'antérieur *canaliculé à la face antérieure, ventru à la face inférieure.* A partir de la base, deux lignes de poils longs et jaunes, l'une postéro-ventrale à poils plus longs, allant jusqu'au delà de la gibbosité du fémur, l'autre, antéro-ventrale, moins fournie, à cils plus courts, allant jusqu'au milieu de la gibbosité et remplacée à partir de là par une touffe plus dense de cils jaunes, courts, occupant la deuxième moitié de la gibbosité. — Un ou deux chètes pré-apicaux. — Tibia dépassant d'un tiers la longueur du fémur; *muni sur sa face antérieure, de 7-9 chètes de longueur sensiblement égale* (deux travers de tibia) *espacés, épaissis, les apicaux nettement écailleux, pointus aux deux extrémités.* — Tarse d'un quart plus court que le tibia. Protarse égalant le tiers du tibia, égal aux deux articles suivants. *Base renflée en bulbe conique, dépassant de moitié en largeur un travers de tibia, le reste du protarse plus grêle que le tibia, un peu sinueux, tordu, légèrement renflé au sommet. Face dorsale de la tubérosité basilaire constituée par une callosité blanche arasée de poils jaunes très courts. L'autre moitié de la tubérosité et le reste du protarse, noirs. Face postérieure du protarse munie sur ses trois quarts basilaires d'une ligne de longs chètes égalant en longueur la moitié du protarse; le dernier quart nu, excepté à l'apex où il porte deux poils en écailles. Face antérieure ornée sur la bordure inférieure de la callosité blanche de 3-4 longues soies écailleuses, pointues aux deux bouts; puis après un court intervalle d'un peigne de 3-4 soies noires encore écailleuses, plus courtes, et enfin sur le cinquième apical, d'un peigne de 8-9 soies écailleuses de grandeur décroissante.* — Deuxième article égal aux deux tiers du premier et de peu plus long que le troisième. Les trois derniers articles de longueur sensiblement égale, le dernier aplati dilaté.

Pattes postérieures : Fémur d'un tiers plus long que l'intermédiaire. Face antérieure à pilosité courte, pâle; un chète pré-apical. — Tibia légèrement plus long que le fémur, présentant sur la face dorsale une double rangée de chètes longs et espacés, la dorso-postérieure continuée sur la moitié apicale par une rangée de soies noires courtes et serrées. Face antérieure à villosité noire, fine, égale en longueur à deux travers de tibia. Tarse un peu plus long que le tibia. — Protarse égal à la moitié du tibia et aux trois articles suivants, comme le tibia, villeux sur la face antérieure et orné de chètes de longueur décroissante sur la face postérieure. Deuxième article égal à la moitié du protarse, légèrement plus long que le suivant; les trois derniers articles, de longueur décroissante.

Abdomen vert terne, givré de gris ardoisé. Bord postérieur des anneaux d'un brun noir, sans éclat. Marge postérieure du premier anneau avec de chaque côté 5-7 soies marginales fines et noires. Anneaux semés de poils follets, pâles sur le premier et les arceaux ventraux, noirs sur les autres.

Hypopyge arrondi hémisphérique, noir terne. *Les deux lamelles externes longues, atteignant le milieu du troisième segment abdominal, larges à la base, de forme générale triangulaire. Leurs bordures internes contiguës sur un tiers de leur longueur. A partir de là, le bord interne de chaque lamelle devient sinueux, concave d'abord, puis convexe, et de nouveau concave. Extrémité de la lamelle bilobée; lobe interne court, arrondi; lobe externe plus long, en dent triangulaire arquée. Une torsion de 180° place les deux lobes dans le plan de symétrie du corps : le lobe interne devient dorsal, et l'externe ventral. Bord interne des lamelles très courtement poilu. Bord externe, sur toute sa longueur, surtout à l'extrémité du lobe interne, frangé de poils jaune jaune très longs, ayant au moins en longueur le diamètre transversal basilaire d'une lamelle.*

♀ *Palpes entièrement noirs, très poilus.* Pour le reste semblable au ♂.

à part les différences sexuelles et l'ornementation des pattes qui sont simples ici.

Je dédie cette espèce à M. Hervé Bazin, un ami bien dévoué, qui en a capturé plusieurs couples le 29 juillet 1913, à Saint-Pierre-de-Chartreuse (Isère) sur des mousses humides, près d'une source très froide, à 1.400 mètres d'altitude.

*
* *

Je n'ai jamais vu en nature *Sphyrostomus argyrostomus* Mik, ni *Sphyr. hygrophilus* Beck, et j'ignore si ces deux espèces existent en France. Elles sont signalées toutes deux de l'Autriche; je suis persuadé qu'elles se trouveront dans nos Alpes françaises, aussi je crois bon de les grouper avec les deux nouvelles espèces dans un tableau analytique qui permette la détermination des ♂. Les caractères différentiels des ♀ étant moins nets, et seule la ♀ de *Sphyr. Bazini* Mihi m'étant connue, je n'ose me risquer actuellement à établir pour elles une clé de détermination.

TABLEAU DES ♂ ♂.

1. Empodium des tarses très développé, aussi long que les griffes, comme chez *Liancalus virens* Scop. — Protarses moyens très grêles, ornés seulement de deux longs chètes rapprochés... *S. hygrophilus* Beck.

— Empodium très réduit, en forme d'écaille. — Protarses moyens plus robustes, non distinctement sinueux, plus ornementés..... 2

2. Protarse moyen renflé tuberculeux au milieu et à l'extrémité. Ailes : troisième longitudinale sinueuse, son extrémité, sur la costa, deux fois plus rapprochée de la quatrième longitudinale que la deuxième. Transverse postérieure oblique sur la quatrième longitudinale. Lamelles hypopygiales externes profondément divisées, fourchues.
S. argyrostomus Mik.

— Protarse moyen non tuberculeux, ou tuberculeux à sa base même. Ailes : troisième longitudinale droite, son extrémité un peu plus rapprochée de la deuxième longitudinale que de la quatrième. Transverse postérieure perpendiculaire sur la quatrième longitudinale. Lamelles hypopygiales externes non fourchues, simplement bilobées à l'extrémité. 3

3. Palpes glabres. Trompe aussi longue que la tête. Un pinceau très remarquable de longues soies jaunes après le milieu du fémur intermédiaire, face ventrale. Protarses moyens non renflés en bulbe à la base. Bord alaire postérieur non sinueux entre l'extrémité de la quatrième nervure longitudinale et celle de la cinquième. Quatrième longitudinale, à son extrémité, nettement recourbée vers le bord postérieur de l'aile.
S. Hessei Mihi.

— Palpes semés de poils noirs. Trompe égale en longueur à la moitié de celle de la tête. Pas de pinceau remarquable de longues soies jaunes à la face inférieure des fémurs intermédiaires. Protarses moyens renflés bulbiformes à la base. Bord alaire postérieur fortement sinueux de l'extrémité de la quatrième longitudinale à celle de la cinquième. Quatrième longitudinale non recourbée à son extrémité vers le bord postérieur de l'aile..... *S. Hervé Bazini* Mihi.

Arras. O. PARENT.

HYMÉNOPTÈRES NOUVEAUX OU INTÉRESSANTS (Cynipides)

Parmi mes captures faites durant ces dernières années dans ma région, plusieurs m'ont paru inédites et d'autres assez intéressantes pour être signalées. Le spécialiste allemand Hedicke, qui les a examinées, découvrit trois espèces inédites :

1. Omalaspis lævis Hedicke, *n. sp.*, ♂ ♀.

Féchain (Nord), 28 août et 13 septembre, sur *Laurus nobilis*, dans un jardin; deux individus.

Noir brillant. Antenne chez le ♂ plus longue que le corps; chez la ♀ presque aussi longue que le corps. Thorax brillant, avec des points dispersés. Ailes hyalines. Jambes d'un roux clair; chez le ♂ les fémurs et tarses postérieurs sont d'un brun noir; chez la ♀ les hanches et les fémurs sont noirs.

Longueur : ♂ 3 mm.; ♀ 1,8 mm.

2. Eucœla Cavroi Hedicke, *n. sp.* ♀.

Féchain (Nord), 12 avril, dans un jardin; un individu ♀.

♀ : Noir, lisse et brillant. Antennes aussi longues que la tête et le thorax, avec une massue de 9 articles « pas distinctement subite » (écrit Hedicke); 3e article aussi long que le premier, deux fois aussi long que gros; 4e article aussi long que le 2e, pas plus long que gros; 5e-13e moitié plus long que gros. Pronotum pubescent sur le côté. Scutellum rugueux, cupule assez grande, ovalaire, sans enfoncement; seulement quelques points au bord qui est élevé, roux clair; segment médian faiblement pubescent. Ailes hyalines, ciliées et pubescentes, nervures d'un brun sombre, cellule radiale presque aussi large que longue; 2e partie du radius de moitié plus longue que la première. Jambes roux brun; la partie médiane des fémurs, les trochanters et les hanches noirs. Abdomen brillant, avec ceinture rousse, aussi long que la tête et le thorax.

Longueur : 3,5 mm.

3. Tavaresia Cavroi Hedicke, *n. sp.*, ♂.

Féchain (Nord), 29 août, sur *Laurus nobilis*, dans un jardin; un individu.

♂ : semblable à *Tav. carinata* Kieff., différent par les caractères suivants : antennes aussi longues que le corps. Thorax noir, sauf les mésopleures rousses. Ailes distinctement ciliées. Tibias postérieurs sans arêtes longitudinales.

Longueur : 3 mm.

4. Callaspidia Dufouri Gir. (Espèce nouvelle pour la France).

Une capture ♀ sur arbuste du bois d'Hornaing (Nord), 20 septembre.

5. Cothonaspis diaphana Hartig (Espèce nouvelle pour la France).

Quatre individus ♂ et 4 ♀, en août, à Féchain (Nord) : dans le jardin, sur absinthe et sur ombelle du marais.

Je signalerai aussi :

Anacharis eucharioides Dalm.; un exemplaire, août, jardin, Féchain.

Charips victrix Westw. var. *luteiceps* Zieff., 2 ♀, août, jardin, Féchain.

Tous ces exemplaires font partie de ma collection. Je serais très heureux de mentionner ces indications dans le Catalogue des Hyménoptères du Nord (en préparation).

Roubaix. E. Cavro.

LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE d'ARASCHNIA LEVANA EN FRANCE

La *Feuille des Jeunes Naturalistes* a plusieurs fois ouvert des enquêtes sur la distribution géographique en France de certaines espèces d'insectes, choisies parmi les plus caractéristiques, et permis par là de combler quelques-unes des trop nombreuses lacunes que présentent nos connaissances sur la faune entomologique française. On a gardé le souvenir, par exemple, des articles sur la répartition de la Mante religieuse (1878), du Grand Paon de Nuit (1897), du *Papilio Podalirius* (1903).

Dans ces travaux, il s'agissait de déterminer jusqu'où s'avancent, dans le Nord de la France, des espèces dont le centre de distribution est dans l'Europe Méridionale. Il m'a paru qu'il serait intéressant de rechercher jusqu'où s'avance vers l'Ouest et le Midi, une espèce de Lépidoptère diurne appartenant à la faune de l'Europe Centrale et Septentrionale. J'ai choisi la charmante petite espèce appelée la *Carte Géographique* par les vieux auteurs et désignée sur les Catalogues actuels par le nom d'*Araschnia Levana* L. (1).

Ce genre *Araschnia* a été créé par Hübner. Doubleday l'avait adopté, ainsi que Chenu. Il avait été rejeté par la plupart des entomologistes et englobé dans le grand genre *Vanessa*. Mais, avec la tendance actuelle au morcellement, il a reparu et figure dans la dernière édition du Catalogue Staudinger et dans le premier volume du grand ouvrage du Dr Seitz sur *les Macrolépidoptères du globe*. Il se justifie d'ailleurs, non seulement par certaines particularités de structure, mais surtout par un fait biologique important : la profonde différence de coloration entre la génération de printemps et la génération d'été. Chez aucune espèce d'Europe le dimorphisme saisonnier — si répandu chez les papillons de l'Asie et de l'Afrique intertropicales — n'existe à un aussi haut degré que chez *Araschnia Levana*, dont la forme d'été, *A. Prorsa*, avait été considérée comme une espèce distincte par les anciens auteurs.

Mais, dès 1826, Boisduval démontrait par des éducations que *Levana* et *Prorsa* sont bien une seule et même espèce. De plus, on a décrit une forme *Porima*, qui éclôt parfois en octobre, mais que l'on obtient surtout par des expériences de température, qui participe à la fois de la forme fauve *Levana* et de la forme noire *Prorsa*. Plus récemment, M. Stichel, qui a traité le groupe des *Vanessidi* dans le grand ouvrage de Seitz, a donné le nom d'*Intermedia* à certains exemplaires de *Prorsa* où la bande blanche est en quelque sorte injectée de fauve et qui font aussi transition vers la forme vernale. Ces exemplaires se rencontreraient surtout lorsque l'été a été humide et sans chaleur.

D'après les expériences faites en 1875 par Weissmann et rappelées par le Dr Max Standfuss (2), la forme vernale fauve *Levana* serait la plus ancienne et la forme estivale noire *Prorsa* serait d'apparition plus récente. Dans la Sibérie orientale, où l'espèce n'a qu'une génération, la forme *Levana* existe seule. Dans nos pays, en soumettant à l'action du froid les chrysalides d'été, qui devraient normalement donner des *Prorsa*, on obtient facilement *Levana*, tandis qu'il est beaucoup plus difficile d'obtenir des *Prorsa* en soumettant à une température élevée les chrysalides d'hiver.

(1) Au cours de la Consultation lépidoptérologique que publie actuellement la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, M. Charles Oberthür (numéro du 1er mars 1914) exprimait précisément le désir de voir mieux connue la répartition de cette espèce.

(2) *Annales Soc. Ent. France*, 1900, p. 83.

On trouvera dans l'ouvrage de Seitz la description et les figures de quatre autres espèces paléarctiques du Genre *Araschnia*. Ces espèces sont propres à la Chine occidentale et au Japon (1). *Levana*, la seule espèce dont je doive m'occuper, a une large distribution géographique. D'après le Catalogue Staudinger et Rebel, dont les indications sont reproduites dans le Seitz, elle habite l'Europe centrale, sans atteindre les Iles Britanniques, mais en s'étendant jusqu'à la Livonie au Nord, au Piémont et à la Dalmatie au Sud. En Asie, elle est répandue de l'Arménie au Japon inclusivement, par la Sibérie méridionale, le bassin de l'Amour et la Corée.

Dans notre pays, on sait depuis longtemps que *Levana* habite le Nord, y compris les environs de Paris, mais les indications sont très fragmentaires. C'est pour les compléter et présenter un tableau d'ensemble que j'ai procédé à des recherches bibliographiques et fait appel à la bonne collaboration des lecteurs de la *Feuille* par mes notes du 1er février 1912 et du 1er janvier 1913. Cet appel m'a valu d'intéressantes lettres de MM. le Dr Baros, de Bussang; Ed. Brabant, de Morenchies (Nord); Courtois, de Dijon; R. Decary, de la Ferté-sous-Jouarre; Louis Demaison, de Reims; H. Miot, de Beaune; G. Postel, de Foncquevillers (Pas-de-Calais), ainsi qu'une note de M. Albert Smits, insérée dans la *Feuille* du 1er avril 1913.

Berce signalait *Levana* dans quatre de nos départements actuels, plus les deux départements alsaciens qui ne nous avaient pas alors été arrachés. Plus récemment, M. l'abbé Frionnet (*Premiers états des Lépidoptères français*. I. *Rhopalocères*) a donné une liste de sept départements. Je puis signaler aujourd'hui la présence d'*Araschnia Levana* ou de sa forme estivale *Prorsa* dans dix-huit départements. Je suis convaincu que trois ou quatre départements au moins s'ajouteront plus tard à la liste que l'on va lire.

Araschnia Levana est, en général, commune là où elle se trouve; mais elle est fort localisée et peut échapper aux chercheurs pendant longtemps. Les localités qu'elle affectionne sont souvent menacées de disparaître. Elle aime en effet les bois humides, surtout les fonds de vallées un peu marécageuses. J'ai chassé pendant de longues années aux environs de Pont-de-l'Arche (Eure) sans me douter qu'un petit bois humide situé à 7 kilomètres de chez moi recélait l'espèce en question, alors qu'elle fait défaut dans les grandes forêts de la région.

Voici maintenant l'indication des localités françaises que je suis actuellement en mesure de citer. J'énumère les départements en commençant par le Nord et par l'Est pour citer en terminant les localités les plus avancées vers l'Ouest et le Sud :

Nord. — Valenciennes (Berce). Cette localité peut se rapporter à la suivante. — Forêt de Mormal, autrefois à profusion, plus rare maintenant (Ed. Brabant). Ce renseignement est confirmé par M. Albert Smits (*F. J. N.*, 1er avril 1913). — Bois Lévêque, près la même forêt (Brabant). — Parc de Morenchies, près Cambrai, deux captures faites par le regretté M. Brabant.

Pas-de-Calais. — Bois de Sailly-au-Bois, dans la vallée supérieure de l'Authie (Postel). — Bois d'Havrincourt, à la limite du département, vers Cambrai (Brabant et Postel).

Ardennes. — J'ai vu dans une collection des exemplaires capturés près de Sedan.

Meurthe-et-Moselle. — *Levana* a été capturée près de Nancy (R. Decary).

(1) D'après M. Ch. Oberthür (*F. J. N.*, 1er mars 1914), le nombre des espèces asiatiques d'*Araschnia* serait de huit, sans compter *Levana*. Mais l'auteur compte comme espèces des formes que Stichel réunit deux à deux comme variétés saisonnières.

Vosges. — Bussang, où M. le Dr Baros a capturé plusieurs fois *Prorsa* en juillet-août et remarque qu'elle aime à se poser sur les excréments des vaches. — Anould, près Saint-Dié (Albert Smits, *F. J. N.*, 1er avril 1913).

Meuse. — Environs de Montmédy, d'après Liénard, *Cat. des Lép. des Env. de Verdun*, 1850. (Renseignement communiqué par M. L. Demaison).

Haute-Marne. — Hortes, au val de Presles (Frionnet). — Pranthoy (Miot). — Poulangy, observée par M. Lepitre en 1912, renseignement transmis par M. H. Miot. Cette dernière localité est entre Langres et Chaumont; les deux autres sont dans le sud du département, au pied du plateau de Langres, et, par conséquent, dans le bassin de la Saône.

Côte-d'Or. — M. Decary a vu voler un exemplaire de *Prorsa* dans la forêt de Châtillon-sur-Seine, sans pouvoir le capturer. Cette observation est confirmée par la capture de *Prorsa* dans un jardin de la même ville (renseignement transmis par M. Courtois).

Aube. — Bar-sur-Seine (Catalogue Jourd'heuille, supplément), Bréviandes, Pont-Hubert et Barberey, dans la vallée de la Seine (renseignements fournis par M. l'abbé d'Antessanty à M. Decary et transmis par ce dernier). M. Decary m'informe aussi qu'il existe dans la collection Jourd'heuille, au Musée de Troyes, un exemplaire de *Prorsa* étiqueté « Lusigny, jardins, 24.7.1894 ».

Marne. — M. Demaison m'a fourni de nombreuses indications pour ce département qu'il connaît si bien. La *Vanessa Levana* se trouve aux environs de Reims : dans la vallée de la Vesle, à Muiron, Jonchery; dans celle de l'Ardre (affluent de la Vesle), à Chambrecy, Fismes; — dans celle de la Suippe (affluent de l'Aisne), à Vaudétré. Aux environs d'Epernay on trouve notre espèce dans la vallée du Cubry (affluent de la Marne), à Pierry.

Aisne. — Ce département est un de ceux où notre espèce est très largement répandue. Villers-Cotterets, Soissons (Berce); Braisne (vallée de la Vesle), Craonne (Demaison); Forêt de Samoussy, à 10-12 kilomètres Est de Laon (Ed. Brabant); Saint-Erme, à 17 kil. S.-E. de Laon (Demaison). Environs de Saint-Quentin, à Rouvroy et Homblières (Catalogue Dubus).

Somme. — Environs d'Amiens (Catalogue Dujardin, 1840. Renseignement communiqué par M. Demaison). — Mailly-Maillet, dans le lit desséché de la rivière (affluent de l'Ancre) qui traverse le bois et passe sous le pont de Vittermont, très localisée. — Bois d'Aveluy, vallée de l'Ancre; la chenille se trouve par milliers certaines années. — Ces dernières localités, voisines de Foncquevillers, m'ont été fournies, avec des détails très précis, par notre obligeant collègue M. G. Postel.

Oise. — Senlis. — Pierrefonds, aux étangs de Battignies (Berce). — Vallée du Thérain, près Beauvais, notamment à la Mye-aux-Bois où la chenille de *Prorsa* était très abondante en 1906 (A. Daufresne, *F. J. N.*, 1er novembre 1906).

Seine-et-Marne. — La Ferté-sous-Jouarre, Lisy-sur-Ourcq, dans les bois de Meaux. *Prorsa* a été commune en 1911 (lettre de M. R. Decary).

Seine-et-Oise. — Environs de Versailles, surtout dans la vallée de la Bièvre, à la Minière (Berce). — Chaville (Berce, introduction, sur la chasse aux Lépidoptères). — Bois de Verrières, à la lisière vers Massy !) J'ai capturé moi-même *A. Levana* en mai 1882 à cette localité, située tout à fait à la limite du département de la Seine. — Vallée de la Juine, entre Etampes et Etréchy, où *Prorsa* était c. c. le 1er août 1906. — *Levana* a été prise dans la même vallée aux tourbières d'Itteville. Ces deux localités signalées par M. D. Poulot (*F. J. N.*, 1er sept. 1906). — Forêt de Montmorency à Sainte-Radegonde (Thierry-Mieg).

Eure. — Vallée de l'Iton, à Hom-la-Vacherie. Guidé par M. l'abbé de Beaucourt, j'ai capturé *Prorsa* dans les bois marécageux situés près de la gare, en juillet 1906. — Vallée de l'Eure, dans un bois marécageux près de la gare du Vaudreuil, dont la ressemblance avec la localité précédente m'a inspiré l'idée de faire quelques recherches. J'y ai pris plusieurs fois *Prorsa*, avec la variété *Intermedia*, en juillet et août. Mais l'espèce est bien moins abondante dans ces localités normandes que dans d'autres parties de la France. — Vallée de l'Andelle : Douville : une *Prorsa*, capturée sur une fleur d'Eupatoire, fin juillet 1911 ! — Lyons-la-Forêt : plusieurs exemplaires de *Prorsa* ont été capturés par M. Adrien Dollfus dans son jardin même.

Eure-et-Loir. — Guénée, dans son Catalogue de ce département, indique (à l'appendice) *Levana* et sa var. *Prorsa*. Mais, contrairement à son habitude, il ne signale aucune localité, de sorte qu'il reste un certain doute. Si l'espèce habite réellement ce département, c'est probablement dans la vallée humide de la Conie (affluent du Loir).

Cher. — C'est Maurice Sand qui a fait connaître l'existence de notre espèce dans ce département, le plus méridional où elle ait été observée authentiquement. Voici les indications qu'il donne dans son *Catalogue des Lépid. de la France centrale* (1879) : « Chapelle-d'Augillon, limite de la Sologne au sud. Pentes nord-est de la forêt de Saint-Palais. Rare. Avril (Première Génération). Juillet (Deuxième Génération). Il est à remarquer que, sur le même Catalogue, la forêt de Saint-Palais est citée pour une autre espèce septentrionale, dont la répartition est assez analogue à celle de *A. Levana*, l'*Erebia Medusa*.

Ici se termine la liste des dix-huit départements que j'avais annoncés plus haut comme produisant notre jolie Vanesse. Un dix-neuvième département, assez inattendu, serait à ajouter, s'il fallait ajouter foi à une indication parue autrefois dans le *Naturaliste*, ce serait le Tarn. En effet, « *Vanessa Prorsa* variété *Levana* » figure dans une liste de Papillons recueillis aux environs de Castres, liste publiée par M. Galibert dans les *Petites Nouvelles entomologiques* du 15 mars 1879. Mon regretté ami le Dr H. Vallentin ayant demandé quelques renseignements complémentaires dans le numéro du 1er avril du *Naturaliste* (publication qui continuait les *Petites Nouvelles*), l'auteur de l'article répondit dans le numéro du 15 mai qu'un exemplaire de *Prorsa* (et non de *Levana*) figurait dans la collection de M. Brianne, conservateur du Musée de Castres: « cet exemplaire lui a été donné il y a longtemps par une personne qui habite les environs de cette ville, mais que M. Brianne a perdue de vue ». Devant l'imprécision de ce renseignement, il est impossible de lui attacher quelque valeur.

Ce n'est pas à dire que je considère comme close la liste des départements français où se trouve *Araschnia Levana*. Je ne serais pas surpris d'apprendre sa capture dans la Seine-Inférieure qui a sans doute été étudiée par de très zélés chercheurs, mais où le pays de Bray offre des localités analogues à celles de la vallée du Thérain (Oise) ou de la Basse-Andelle (Eure) signalées plus haut. Il me paraît certain que le Loiret, l'Yonne (surtout dans la région humide et froide de la Puisaye), la Nièvre possèdent aussi notre Vanesse; actuellement le Cher forme un ilôt isolé sur la carte de répartition, ce qui est peu vraisemblable. La Saône-et-Loire paraîtrait aussi devoir posséder notre espèce, mais elle a été bien étudiée cependant autrefois par Constant. Enfin l'Espèce existant en Suisse et en Piémont, pourquoi ne se trouverait-elle pas dans nos départements jurassiens et alpins ? Pourtant je n'ai pu trouver l'indication d'aucune capture sur notre territoire (1).

(1) L'espèce se trouverait dans le Valais, au col de la Forclaz, sur la route de Chamonix à Martigny, bien près de la frontière française (V. *The Entomologist's Record*, année 1903, p. 60).

Sur nos frontières du Nord et du Nord-Est, l'espèce est commune en Belgique, par exemple à Tournai, Virton, Bouillon, Dinant, Arlon (Catalogue Lambillon), et en Alsace, dans de nombreuses localités de nos anciens départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin.

Dans l'Ouest, *Levana* semble bien faire défaut. Elle ne figure pas sur les récents catalogues du Calvados, par M. Dumans, ni de l'Ouest (région atlantique), par MM. Daniel Lucas et Gelin.

En résumé, dans l'état actuel de nos connaissances, la région que cette espèce occupe en France dépasse peu à l'Ouest le 1er degré de longitude Ouest de Paris et est limitée au Sud par le 47e degré de latitude Nord. Ce n'est pas tout à fait un quart de notre territoire.

Evreux. Louis Dupont.

UNE EXCURSION BOTANIQUE DANS LA VALLÉE DE SAAS (Valais)

De la chaîne frontière des Alpes Pennines qui, du Cervin au Simplon, porte, après le Mont Blanc, les plus hautes cimes des Alpes, et est couverte des plus volumineux glaciers de l'Europe centrale, partent, au nord, deux vallées de longueur à peu près égale, d'abord à peu près parallèles, puis se rejoignant au bout d'une trentaine de kilomètres, pour former une seule vallée qui débouche à Viège dans la vallée du Rhône. Elles sont séparées l'une de l'autre par une énorme assise qui se détache, au nord, du massif du Mont Rose : c'est la chaîne des Mischabel, qui atteint son point culminant au Dôme, à 4.554 mètres d'altitude.

La première vallée, la vallée de Saint-Nicolas, se détache à gauche de la seconde, à Stalden, et monte à Zermatt; elle est parcourue par un chemin muletier et un chemin de fer à crémaillère qui part de Viège, et se prolonge de Zermatt au Gornergrat. Cette vallée est reliée au Piémont par le col de Saint-Théodule.

La seconde vallée, la vallée de Saas, plus déshéritée sous le rapport des moyens de communication, n'est parcourue que par un simple chemin muletier. Elle communique avec le Piémont par le col du Monte-Moro. Quant à la chaîne qui sépare les deux vallées, elle n'offre que quelques passages de glaciers, très élevés et d'accès difficile, qui, pratiquement, la rendent infranchissable.

Ces vallées sont une des régions de la Suisse dont la flore est le plus réputée; elle attire tous les ans de nombreux botanistes suisses, français, anglais et allemands. C'est aussi une des régions qui ont été le plus étudiées sous le rapport floristique : les noms de Murith, Rion, Venetz, Lagger et du Dr Christ sont là pour l'attester.

La vallée de Saas est moins fréquentée, peut-être, que celle de Saint-Nicolas; cela tient sans doute à ce qu'elle est d'un accès moins commode; mais sa flore ne le cède en rien en richesse à celle de la première. Cette flore jouit d'une grande réputation parmi les botanistes suisses; elle est connue chez nous également, quoique d'une façon moins détaillée que la flore des environs de Zermatt, et à tort, certes.

Réduite à sa plus simple expression, la géologie de la vallée de Saas comprend deux régions principales :

1° Une région de calcaires dolomitiques, montant au delà de Stalden, mais peu étendue, et caractérisée par une flore très spéciale.

2° Une région siliceuse, s'étendant jusqu'au fond de la vallée, et correspondant en majeure partie à des formations de micaschistes, de gneiss, souvent mêlés de talc et de serpentine.

Résumée, la flore peut se ramener à quatre zones distinctes :

1° Une zone calcicole très particulière, avec prédominance de nombreuses espèces méridionales, qui, dans toute la Suisse, ne se trouvent guère que dans le Valais; — s'étendant au delà de Stalden, jusque vers 1.200 mètres d'altitude.

2° Une zone silvatique, montant jusqu'à Saas.

3° Une zone formée, mi-partie des éléments des prairies, mi- partie des éléments de la zone alpine inférieure.

4° Une zone alpine, caractérisée : inférieurement, par la présence de plusieurs espèces propres aux régions siliceuses des Alpes centrales, et atteignant au Valais leur extrême limite occidentale; par conséquent nulles ou très rares en France; — supérieurement, par la présence de quelques plantes se rattachant à la flore des Alpes Graies et même du Dauphiné.

Au mois d'août 1913, très limité par le temps, après avoir herborisé dans les environs de Pontarlier, et avant de gagner le Dauphiné, je voulus refaire un saut dans la vallée de Saas, vers laquelle je me sentais irrésistiblement attiré, bien que je l'eusse déjà visitée. Cette excursion, à laquelle je ne pus consacrer que quatre journées, me permit cependant de revenir avec un butin, remarquable par l'abondance, mais surtout par la rareté. J'ai cru intéresser mes confrères français de la *Feuille* en relatant ici les très modestes observations que j'ai pu recueillir — après bien d'autres qui avaient autrement qualité que moi pour le faire! — et en leur traçant un itinéraire aussi détaillé que possible, dont ils puissent, le cas échéant, tirer parti.

En une excursion de cinq jours, l'on pourra se faire une idée d'ensemble de la flore de la vallée de Saas. Le premier jour, de préférence l'après-midi, l'on se rendra de Viège à Stalden, à pied, si possible. — Le second, l'on montera à Saas, et aussi à Fee. — Le troisième, l'on ira coucher à Mattmark. — Enfin les deux autres journées devront être consacrées à des herborisations qui, faites dans les environs du lac de Mattmark, procureront d'admirables récoltes, entre autres la classique course du Monte-Moro, avec faculté de revenir dans le Valais par le Piémont et la ligne ferrée du Simplon.

Des jambes résistantes à la fatigue; une grande boîte à herboriser, et, si possible, un cartable; enfin quelques mots d'allemand, seront de la plus grande utilité.

I. — De Viège à Stalden.

En quittant la gare des C. F. F. à Viège (659 m.), nous avons devant nous la station de départ de la petite voie ferrée qui, par Stalden et Saint-Nicolas, monte jusqu'à Zermatt. Nous pourrions l'utiliser, et cela nous avancerait d'une heure et demie ; mais la première partie de l'excursion n'est pas dépourvue d'intérêt, et n'est aucunement fatigante; il est donc bien préférable, si la journée n'est pas trop avancée, d'aller à pied à Stalden.

Par la route, qui traverse les prairies marécageuses de la vallée du Rhône, nous nous acheminons vers la petite ville de Viège, bâtie sur un mamelon situé sur la rive droite de la Viège, à 667 mètres d'altitude. Au fond de la vallée brillent les cimes neigeuses et dentelées du Balfrin, qui surgissent du massif sombre et boisé situé au-dessus du confluent des deux Vièges. — Derrière nous, au contraire, se trouve une pente abrupte et ensoleillée, plongeant dans le Rhône, et parcourue par la rampe hardie de la voie ferrée de

la vallée de Loetschen, qui domine à une grande hauteur les villages de Ravogne et Gampel.

Dans le bourg, aux pittoresques ruelles pavées de petits galets arrondis, nous laissons à droite la route de Sion et de Martigny; à gauche, celle de Brigue et de la Furka; puis, le bourg franchi, nous laissons à gauche (écriteau indicateur) le chemin qui monte à Visperterminen, et, par la vallée de Nanz, gagne Bérisal et le Simplon. Nous traversons tout d'abord des vergers et des prés où le *Trifolium montanum* L. est abondant; puis des vignes ensoleillées à travers lesquelles nous apercevons de loin, à gauche, les grandes touffes majestueuses de l'*Echinops sphærocephalus* L. Enfin, au bout de quelque temps, nous nous trouvons au bord de la voie ferrée de Zermatt, qui côtoie de près la rive droite de la Viège, puissant torrent à cet endroit, bordé de nombreux buissons d'*Hippophæ rhamnoides* L.

Les rocailles calcaires, chaudes et arides, qui dominent le chemin à gauche, sont recouvertes d'une végétation particulière, quasi méridionale, dans laquelle dominent :

Berberis vulgaris L. (fr.)
Helianthemum œlandicum Wahl.
Trifolium rubens L.
Achillæa nobilis L. (CC.)
Centaurea paniculata Lam.
Teucrium montanum L.
Stipa pennata L.
Kœhleria vallesiaca D. C.
— *hirsuta* Gaud.
Melica ciliata L.

Au-dessus du chemin, en face d'une paroi de rochers abrupte qui, sur l'autre rive de la Viège, domine le torrent, se trouvent encore quelques espèces intéressantes, entre autres :

Oxytropis Halleri Bunge (fr.)
— *pilosa* D. C.
Artemisia Absinthium L.
— *vallesiaca* All.
Digitalis lutea L.
Odontites lutea Reichb. (CC.)
Thymus pannonicus Koch.
Daphne alpina L. (fr.)

Enfin les rocailles situées à une certaine hauteur au-dessus du chemin, entre ce dernier et les prairies supérieures, sont entièrement couvertes des broussailles aromatiques du *Juniperus Sabina* L.

Nous voici arrivés au hameau de Neubrücke (695 m.); nous passons sur la rive gauche de la Viège par un pont très pittoresque. Le trajet, jusqu'à Stalden, se déroule ensuite le long de champs arides, de vergers et de prairies. Nous apercevons déjà l'église blanche de Stalden, perchée sur une plate-forme rocheuse.

Au bord du chemin, l'*Achillæa nobilis* L. est toujours très abondante, ainsi que l'*Odontites lutea* Reichb.; puis, dans les champs :

Trigonella monspeliaca L. (fr.)
Micropus erectus L.
Hyssopus officinalis L.
Echinospermum deflexum Lehm.

Avant d'arriver à Stalden, et à la hauteur de l'usine utilisant la force motrice de la Viège, le chemin se met à monter très rapidement; sur les rocailles qui le dominent à droite, l'*Astragalus Onobrychis* L. montre abondamment ses belles grappes pourprées. — De même, *Oxytropis Halleri* Bunge (fr.). — *Potentilla rupestris* L. et *Hyssopus officinalis* L. sont abondants à cet endroit. Une dernière montée nous conduit au sommet du petit promontoire rocheux sur lequel est bâti le village.

Stalden est un gros village, pittoresquement situé sur un palier de rochers qui domine le confluent des deux Vièges, à l'entrée des vallées de Saas et de Saint-Nicolas, et au débouché du col d'Augstbord, qui mène à Tourtemagne. — De l'église (795 m.) dont le clocher effilé et les murs blancs contrastent avec les sombres boiseries des chalets voisins, la vue est assez restreinte; elle

s'étend surtout sur la vallée jusqu'à Viège et sur une partie de la vallée de Saas; cette dernière ne présente aux regards qu'une profonde et sombre coupure, dominée par des pentes très escarpées, d'aspect rébarbatif.

Si nous sommes partis de Viège l'après-midi, il sera préférable de passer la nuit dans l'un des excellents hôtels de Stalden, et de repartir le lendemain matin de bonne heure pour Saas.

II. — De Stalden à Saas.

En sortant de Stalden, nous laissons à droite le chemin de Saint-Nicolas et de Zermatt, ainsi que la crémaillère, que nous traversons. Peu après, le chemin redescend fortement, nous franchissons sur le pont de Kinn la profonde fissure (1) au fond de laquelle bouillonnent les eaux limoneuses de la Viège de Gorner, et nous entrons dans la vallée de Saas.

Le chemin commence immédiatement à monter, et d'une façon très rapide, le long d'une pente aride et rocailleuse qui plonge presque à pic dans la Viège de Saas. Cette partie du chemin est fatigante et assez peu intéressante; les seules plantes saillantes sont :

Polygala chamæbuxus L. (fr.)
Tunica saxifraga Scop.
Saponaria ocymoides L.
Ononis rotundifolia L. (fr.)
Trifolium aureum Poll.
Astragalus Onobrychis L. (CC.)
Carlina acaulis L.
Achillæa nobilis L.
Linaria italica Trev.
Melica ciliata L.

Ces plantes sont assez abondantes sur les rocailles calcaires, couronnées de pins, qui dominent le chemin à droite.

Au bout d'une demi-heure de montée, nous atteignons le misérable groupe de chalets qui forme le hameau de Bergli (875 m.); puis, plus loin, celui de Resti (2) (923 m.). — Le chemin continue à monter, et le paysage devient de plus en plus triste et sévère; le chemin, dominant la Viège qui mugit au fond d'une gorge encaissée, semble menacé par les pentes abruptes, couronnées de pins, et les rochers suspendus au-dessus de la vallée d'une façon inquiétante. Plus loin, d'ailleurs, de petites niches creusées dans le rocher, et surmontées d'une humble croix, évoquent le triste souvenir des voyageurs tués à cet endroit par les chutes de rochers et les avalanches du printemps. L'une d'elles est accompagnée d'une petite inscription en langue allemande, invitant le voyageur, d'une façon touchante et naïve, à songer au danger :

« O Mensch, denke an dem Tode!
» Ach, lieber Freund! halt' hier ein wenig still...! »

Au-dessus de cette croix, dans les rocailles escarpées, à cinq minutes au-dessus du chemin, se trouvent quelques pieds du rare *Astragalus excapus* L. (3).

(1) Dans le dialecte usité dans le Valais de langue allemande, le mot « kinn » désigne une profonde gorge d'érosion.

(2) Les chalets de la vallée de Saas sont remarquables, entre tous ceux du Valais, par leur aspect vétuste et pittoresque. Ils sont construits en bois de mélèze, rendu par le temps d'un brun foncé, qui fait paraître d'un blanc pur la partie inférieure des habitations, construite en maçonnerie et crépie à la chaux. — Les granges sont élevées sur quatre piliers, surmontés, à une certaine hauteur du sol, d'une large pierre plate, destinée à interdire aux souris et aux mulots l'accès des récoltes, donnant à ces constructions un aspect des plus bizarres, en les faisant paraître posées sur de gigantesques champignons. — Lorsque l'on traverse ces villages, l'on respire le parfum du foin, mêlé à la fumée odorante et bleue du feu de bois de mélèze, qui monte au-dessus des chalets.

(3) Ils étaient en fruits déjà mûrs le 11 août 1913, à 1.000 mètres environ d'altitude, alors que, le 23 août 1910, dans la forêt de Finges, près Sierre, j'avais pu récolter, à quelque 400 mètres plus bas, la même plante encore en état d'être recueillie.

Au delà de Rafgarten (985 m.), la montée s'accentue encore. En nous retournant, nous apercevons, au loin, la sombre pyramide du Bietschhorn (3.953 m.) et ses arêtes vertigineuses. Enfin nous parvenons au hameau de Zen'schmeiden (1.084 m.), qui forme, avec les hameaux précédents, la paroisse de Eisten. — Sur les murs du village, au bord du chemin, croissent abondamment *Sedum dasyphyllum* L. et *Cystopteris fragilis* Bernh.; et, au bord des tas de fumier, *Asperugo procumbens* L., très probablement adventice.

Au delà de Eisten, le chemin, dépassant le hameau de Platten, monte toujours très rapidement, en serpentant au flanc de la pente qui descend jusqu'à la gorge de la Viège. Sur la pente opposée, l'on aperçoit les derniers carrés de seigle de la vallée, bien chétifs et encore verts à cette époque de l'année. En face du hameau de im Ahorn, accroché à l'autre pente, nous avons, à la droite du chemin, de petits espaces marécageux, qui renferment quelques plantes intéressantes, entre autres :

Parnassia palustris L.
Pinguicula vulgaris L. (fr.)
Primula farinosa L. (fr.)
Herminium monorchis R. Br.
Juncus filiformis L.
Scirpus compressus Pers.

Au bout de près de trois heures de montée depuis Stalden, nous parvenons au hameau de Hütegge ou auf der Hüteck (1.244 m.) formé de deux chalets groupés autour d'un hôtel (assez malpropre), sur un petit espace plan dominant le ravin au fond duquel coule la Viège. Il est préférable de continuer jusqu'à Saas.

La montée devient moins ardue. A droite du chemin, des prairies humides parsemées de mélèzes, non loin des cascades du Schweibbach, nous procurent plusieurs espèces psychrophiles, entre autres :

Aconitum Anthora L.
Astrantia major L.
Gentiana Cruciata L.
Digitalis grandiflora All.

A gauche, au contraire, parmi les énormes blocs de rochers qui bordent la Viège, l'on aperçoit les beaux massifs de l'*Epilobium spicatum* Lamk. et les grappes de fruits rougissants du *Sambucus racemosa* L.

Au delà du Mattwaldbach, qui, sur la pente opposée, se précipite en belles cascades, nous passons sur la rive droite de la Viège par le pont de Mattwald. La montée se continue assez doucement, le long d'une pente couverte de gazons rocheux, interrompus par des bouquets de mélèzes. Dans les gazons rocailleux dominant le chemin, à gauche, il faut chercher la minuscule *Selaginella helvetica* Spreng., qui se cache dans l'herbe rase entourant les rochers. Vers le même endroit, l'on peut trouver :

Ranunculus Villarsii D. C.
Aconitum Lycoctonum L.
Sempervivum montanum L.
Gentiana lutea L.

Plus loin, après avoir dépassé les granges de im Holler, le chemin repasse sur la rive gauche de la Viège, et entre immédiatement dans une belle forêt de sapins, qui couvre les pentes des contreforts du Balfrin (3.802 m.) et descend jusqu'au bord du torrent.

Sur les énormes blocs de rochers moussus, situés entre le chemin et la Viège, *Saxifraga aspera* L. est très abondant. — Sous un grand rocher, situé à droite du chemin, et duquel sort un filet d'eau limpide, *Saxifraga stellaris* L., *rotundifolia* L. et *aizoides* L. croissent abondamment.

Cinq minutes après avoir traversé la Viège, il faudra chercher dans la forêt, à droite du chemin, rampant sur les rochers recouverts d'un humus formé d'aiguilles de sapins, la délicate *Linnæa borealis* L., assez abondante,

quoique localisée, et dont les fleurs pendantes et géminées, d'un rose tendre, exhalent la plus suave odeur.

La flore, nettement calcicole, de la partie inférieure de la vallée, a disparu, pour faire place aux éléments silicicoles silvatiques. Dans la forêt, à droite du chemin, parmi l'humus et la mousse, croissent en grande abondance :

Aconitum Lycoctonum L.
Alchimilla alpina L.
Circæa alpina L.
Saxifraga cuneifolia L.
— *rotundifolia* L.
Arbutus uva-Ursi L. (fr.)
Vaccinium Myrtillus L. (fr.)
— *vitis Idæa* L.
Salvia glutinosa L.
Phægopteris Dryopteris Fee.

Au sortir de la forêt, nous traversons le hameau de Niedergut, situé au bord de la Viège, qui, à cet endroit, se précipite et se pulvérise entre d'énormes blocs de rochers. Enfin, au bout de quatre grandes heures de montée depuis Stalden, nous arrivons à Balen.

Balen, ou Saas-Balen (1.519 m.), forme, avec les deux autres hameaux de im Grund et de Fee, la commune de Saas. C'est un des plus remarquables villages du Valais : situé à un fort bel endroit, où la vallée s'élargit, il attire les regards par sa petite église, toute blanche, isolée au milieu des prairies; et ses vétustes chalets de mélèze, rendus par le temps d'un noir d'ébène, et garnis de petites fenêtres à contrevents blancs, sont d'une grande beauté.

Le chemin traverse des prairies sillonnées de bisses dans lesquels bruit une eau laiteuse et limoneuse descendue des glaciers du Balfrin, puis repasse sur la rive droite de la Viège par une passerelle de bois, et rentre dans la forêt.

Durant une demi-heure, nous montons lentement dans la forêt; ce trajet procure encore bon nombre de plantes intéressantes, particulières à la flore silvatique.

Sur les grands rochers ombragés, nous voyons abondamment :

Kernera saxatilis Reichb.
Campanula pusilla Hænke.
Asplenium viride Huds.
— *septentrionale* Huds.

Aux endroits moussus et humeux :

Vaccinium Myrtillus L. (fr.)
— *vitis-Idæa* L.
Pirola uniflora L. (R.)
Pirola secunda L.
Maianthemum bifolium D. C. (fr.)
Lycopodium clavatum L.

Plus loin, sous la frondaison claire des mélèzes couvrant la pente, à droite et en contre-bas du chemin :

Geranium silvaticum L.
Myrrhis odorata Scop.
Adenostyles albifrons Rchb.
Achillæa macrophylla L.
Centaurea montana L.
Mulgedium alpinum Leyss.
Arbutus uva-Ursi L. (fr.)
Poa sudetica Hænke.

Enfin, au sortir de la forêt, les endroits pierreux situés à gauche du chemin nous procurent :

Alyssum alpestre L. (R.)
Biscutella lævigata L. (CC.)
Silene Vallesia L.
Lychnis flos-Jovis Lam.
Trifolium aureum Poll.
— *badium* Schreb.

Au delà de la forêt, nous passons sous le porche de la très pittoresque chapelle Saint-Antoine (1.559 m.), et nous débouchons dans la petite plaine, couverte de vastes et fertiles prairies, dans laquelle se trouve Saas-Grund.

Après avoir traversé le hameau de Tamatten, le chemin traverse le Trift-

bach, torrent descendu à gauche des glaces du Weissmies (4.031 m.), et court entre de vastes herbages, fauchés à cette époque, mais qui, un mois plus tôt, ont dû être couverts de fleurs. Nous n'y voyons guère que *Geranium pratense* L. et *Alchimilla vulgaris* L.

Avant d'entrer dans le village, nous remarquons à gauche de grands calvaires, ornés de sculptures d'un art naïf et primitif, grossièrement imagées, et d'un aspect fort curieux. Puis nous pénétrons dans le village de im Grund, par une ruelle couverte d'une boue épaisse, résultat du fumier des troupeaux, bénévolement laissé là par les habitants, et nous nous arrêtons à l'hôtel « im Monte-Moro ». — Partis de bon matin de Stalden, nous aurons pu nous trouver à Saas vers midi. Le mieux sera de passer le reste de la journée à nous reposer et à préparer nos récoltes; si nous le préférons, nous pourrons faire dans l'après-midi la classique excursion de Fee, et redescendre soit à Saas, soit à Almagel.

Le hameau de im Grund ou Saas-Grund est situé à 1.562 mètres d'altitude, dans un fond de vallée qui, au printemps, doit être fort sujet aux avalanches qui descendent des contreforts du Weissmies. A l'est, la vallée est dominée par les hautes parois de rochers descendues de la chaîne des Fletschhörner, qui sépare la vallée du massif du Simplon, et dont on aperçoit quelques cimes, avec un petit coin du glacier de Trift. A l'ouest, l'on devine le grand cirque de Fee, dominé : à droite, par les cimes des Mischabel, qui se profilent sur le ciel à une grande hauteur, à gauche par le petit dôme de l'Alphubel, enserrant le très vaste glacier de Fee.

L'excursion de Fee ne saurait être trop conseillée, moins pour son intérêt botanique, lequel est à peu près nul, que pour l'immense attrait qui se dégage de l'endroit, un des plus célèbres de toutes les Alpes par sa beauté, et dont la description à été maintes fois faite.

En sortant de im Grund, nous traversons la Viège, et nous entrons dans une belle forêt de mélèzes, qui, plus haut, se transforment en une forêt de *Pinus Cembra* L. (arolles). Au sortir de la forêt, nous débouchons sur un plateau de pâturages où nous découvrons soudain une vue d'une extrême beauté. Devant nous s'étend le village de Fee, épars parmi les prairies avec ses nombreux hôtels, dominé par l'éblouissant glacier de Fee, qui se déroule en un immense éventail de plus de huit kilomètres de largeur, depuis la coupole blanche de l'Alphubel (4.207 m.) jusqu'aux cimes des Mischabel : Tæchhorn (4.498 m.); Dôme (4.554 m., la plus haute cime de Suisse après celle du Mont Rose) et Nadelhorn (4.334 m.), qui s'élancent dans le ciel à une hauteur vertigineuse. De la première à la dernière, le glacier de Fee s'étend en un vaste arc de cercle immaculé, dans lequel s'insinue le petit promontoire vert de la lange Fluh. Derrière nous, au contraire, brillent le Fletschhorn, le Laquinhorn et le Weissmies (4.031 m.), recouvert par le beau glacier de Trift.

Tout en songeant aux récoltes botaniques du lendemain, nous pourrons nous rassasier de cet admirable spectacle, avant de redescendre à Saas-Grund. Pour ce faire, nous avons le choix entre deux chemins : le premier est celui que nous avons suivi pour monter; quant au second, c'est un petit chemin bordé de chapelles qui longe le Feekinn, et rejoint le chemin d'Almagel à Saas en amont de ce dernier village.

Paris. P. Le Brun.

(*à suivre*).

UN CAS DE CAPTURE DANS LA HAUTE-MARNE

Le Ruisseau de Bonnevaux.

A l'ouest de Chaumont-en-Bassigny, de Buxières à Oudincourt, s'étend une suite de hauteurs qui fait partie de la longue crête concentrique allant de Dun, en Lorraine, à Nuits-sous-Ravières, en passant par Neufchâteau, Chaumont et Châtillon-sur-Seine. Cette crête corallienne, dans la partie restreinte (14 kilomètres environ) que seule nous considérons, est sensiblement parallèle au cours de la Marne dont elle reste distante d'environ 7 kilomètres. Elle présente des altitudes de 378 mètres au-dessus de Buxières, 386 mètres au signal de la côte d'Alun, 389 mètres et même 404 mètres au-dessus de Meures. C'est dire qu'elle domine d'une centaine de mètres, et parfois plus, la dépression linéaire étendue à ses pieds, constituée par les marnes et les calcaires oxfordiens.

Cette zone, qui borde ainsi le pied des collines, est occupée par des prairies parfois marécageuses, par quelques bouquets de bois, dont le nom significatif de *Voivre* (il n'y a pas moins de trois bois de ce nom) indique assez la nature humide du sol. Le voisinage de l'eau a déterminé sur ses bords l'emplacement de plusieurs villages, régulièrement espacés au bas de la côte : Buxières, Jonchery, Laharmand, Marault, Bologne. Opposé à la ligne de hauteurs, l'aspect du pays est tout autre, lorsque, de cette succession de prés, on se tourne vers l'est. Au lieu d'un haut relief accentué, on aperçoit un plateau large de trois à quatre kilomètres qui s'élève en pente douce, mais d'une façon très appréciable à l'œil, pour se terminer à pic, sur la profonde et étroite coupure, parcourue par la Marne et la Suize. Au delà de cette coupure, qu'on devine plus qu'on ne voit, le plateau bathonien se poursuit, en sorte qu'aucun accident de terrain ne semble isoler Chaumont dont on distingue les maisons dominées par la tour Hautefeuille.

Faut-il appeler *vallée*, cette légère dépression humide qui n'est, en somme, que le commencement de la plaine calcaire et qui est dominée, d'un côté, par des hauteurs de plus de 100 mètres, alors que de l'autre côté, il existe un insignifiant rebord, de telle sorte que le plateau sec du bathonien semble venir naturellement mourir au pied même de l'escarpement qui tranche par une apparence plus verdoyante sur ce qui l'entoure ?

En tout cas, il y a là une dissymétrie frappante entre les deux versants. Cependant, si l'on se rappelle que les couches géologiques plongent de l'est à l'ouest, c'est-à-dire vers le centre du bassin de Paris, on pourra — à l'aide d'une coupe (fig. 1) qui met en évidence l'angle largement ouvert, formé par l'Oxfordien surmonté du Corallien d'une part, et par le Bathonien d'autre part, — considérer à juste titre comme une vallée monoclinale cette bande de prairies et, par suite, comme subséquent le mince ruisseau qui la parcourt du sud au nord et qui va se jeter dans la Marne, à Bologne. Il existe, en effet, un cours d'eau très réduit qui longe le pied des coteaux sur les marnes oxfordiennes (fig. 2). Il en existe même deux, d'après les cartes. Mais ici, il y a eu, sans doute possible, un curieux phénomène de capture du tronçon supérieur, et, pour sa description, le court préambule qui précède, portant sur l'aspect général de la région, n'était pas inutile.

Coulant sur les marnes oxfordiennes peu épaisses, au milieu de prairies, le ruisseau de Bonnevaux prend sa source vers Buxières, aussi bien par les coude brusque oriente directement à l'est, la direction générale sud-nord suivie jusqu'alors, et le lit se creuse rapidement dans le calcaire bathonien supérieur, puis moyen, entamant les couches à *contre-pente* (cours d'eau *obséquent).*

Dr L.-J. Moreau.

(A suivre)

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux Jeunes ! Indications pratiques pour le mois de Juillet.

(Voir années précédentes.)

N. B. — Au dernier numéro, les chenilles de *Orrhodia rubiginea*, p. 101, et de *Acidalia aversata*, p. 102, doivent être attribuées à *Sarothamnus* et non à *Betula.*

Betula alba. — Chenille d'un brun noir à poils arborescents (sauf sur le premier et le dernier segment), à dorsale noire enfilant une série de larges taches rouges sur la partie abdominale, à tête noire. = *Vanessa Antiopa* L.

Id. Chenille courte, ovalaire, convexe en dessus, d'un vert clair, à tête petite et jaunâtre. = *Chrysophanus dorilis* Hfn. (1re génération).

Id Chenille de même forme, brunâtre, à dorsale plus foncée, à latérales blanches, à tête petite et noire. = *Lampides bœticus* L. (1re génération).

Id. Chenille verdâtre chagrinée de jaune atténuée antérieurement, à traits latéraux obliques d'un jaune bordé supérieurement de rouge, à stigmates rouges, à tête triangulaire, à corne anale bleuâtre en dessus, jaune bordé de rouge en dessous. = *Dilina tiliæ* L.

Id Chenille glabre très atténuée en avant, d'un brun lavé de rose, à dorsale verte bordée de foncé, à stries latérales blanchâtres, à stigmatale blanche, à segments 6 et 7 bossus, à 12e segment surmonté d'un verruqueux pyramidal d'un jaune rosé; au repos elle renverse la tête en arrière et ne porte que sur les pattes membraneuses. = *Notodonta Phœbe* Siebert.

Id Chenille verte, tachée de jaune, à tubercule bifide sur le 12e segment, à stigmatale jaune mouchetée de rose; au repos relève la partie anale. = *Odontosia carmelita* Esp.

Id. Chenille vert clair, à dorsale foncée, à tubercule bifide rose sur le 12e segment, à stigmatale jaune marquée de rouge; au repos renverse la tête. = *Lophopterix camelina* L. (1re génération).

Id Chenille grosse, atténuée de l'arrière à l'avant, vert pâle, à dorsale plus foncée, à série de raies obliques blanchâtres bordées de foncé inférieurement, à stigmates blancs cerclés de rouge, à proéminence pyramidale sur le 12e segment orné d'une longue ligne oblique blanche. = *Endromis versicolora* L.

Id Chenille chagrinée, verte, à tête petite, à segments antérieurs très renflés, les autres s'atténuant d'avant en arrière, à lignes obliques d'un blanc jaunâtre, à stigmates rougeâtres sur ligne blanche. = *Aglia Tau* L.

Id. Chenille brune, cylindrique, à touffes de poils brunâtres, à dorsale noire interrompue, à stigmates rouges sur ligne blanchâtre, à tête noire tachée de jaune. = *Diphtera alpium* Osbeck (1re génération).

Betula alba. — Chenille cylindrique d'un brun foncé à touffes de poils d'un brun clair et tubercules d'un rouge orangé, à tête noire. = *Acronicta auricoma* F. (1re génération).

Id. Chenille glabre, d'un vert jaunâtre en dessus, plus foncé sur les côtés, à verruqueux d'un jaune pâle, à trait jaune oblique sur le 4e segment, transversal sur le 12e qui est renflé, à pattes rougeâtres; dresse la tête vers le ciel au repos, d'où probablement le nom d'*Asteroscopus* qui lui avait été donné. = *Brachionycha nubeculosa* Esp.

Id. Chenille rase, longue, atténuée antérieurement, renflée postérieurement, d'un cendré lavé de rose et reticulé de brun, à dorsale jaune interrompue et bordée d'une rangée de verruqueux noirs, à stigmatale jaune mouchetée de noir, à tête gris clair tachetée de noir. = *Tœniocampa miniosa* F.

Id. Chenille courte, cylindrique, d'un brun verdâtre marbré de plus foncé en losanges, à dorsale et stigmatales d'un jaune pâle, à tête relativement grosse. = *Xylina furcifera* Hufn.

Id. Chenille d'un gris clair à verruqueux blancs, à dorsale blanche, à stigmatale surmontée de verruqueux noirs, à tête d'un brun rougeâtre; sur feuille dans une toile. = *Polyploca flavicornis* L.

Id. Chenille arpenteuse d'un brun verdâtre, à tête et pattes brun rouge, à dorsale jaune bordé de plus foncé, à stigmatale fine, jaune; à segments abdominaux marqués de roux. = *Ephyra pendularia* Cl. (1re génération).

Id. Arpenteuse d'un vert lavé de rose, à tête jaunâtre mouchetée de brun, à dorsale blanchâtre, à segments abdominaux ornés de traits obliques rougeâtres. = *Ephyra orbicularia* Hb. (1re génération).

Id. Arpenteuse d'un vert velouté, à tête d'un brun rougeâtre, à dorsale jaunâtre plus claire aux incisions. = *Ephyra annulata* Schultze (1re génération).

Id. Arpenteuse d'un vert lavé de rose, à tête brun rouge, à dorsale blanchâtre bordée de foncé, à segments abdominaux ornés de traits obliques d'un rouge brun bordé de jaune. = *Ephyra porata* F. (1re génération).

Id. Arpenteuse de même couleur générale, mais à tête brun foncé, à dorsale plus claire, à traits obliques d'un brun clair. = *Ephyra punctaria* L. (1re génération).

Id. Arpenteuse d'un brun rouge tachetée de jaune et pour le reste semblable à la précédente. = *Ephyra linearia* Hb. (1re génération).

Id. Arpenteuse mince, allongée, d'un brun jaunâtre, à dorsale brune, à stigmatale jaune, à stigmates noirs et soulignée de gris blanchâtre, à tête grosse, d'un jaune roussâtre. = *Lygris testata* L.

Id. Arpenteuse de même forme générale, sauf le 3e segment élargi, verte, à dorsale rouge brun, fine sur l'avant, large sur l'arrière de chaque segment, à tête jaune nettement bilobée. = *Lygris populata* L.

Id. Arpenteuse d'un vert jaunâtre, à dorsale foncée et série de verruqueux rouges, à dernier segment marqué de deux taches rouges = *Larentia siterata* Hfn.

Id Arpenteuse d'un vert jaunâtre, pâle, à dorsale foncée et incisions jaunes, à stigmates blancs sur ligne jaune foncé, à dernier segment orné de deux points roses. = *Larentia miata* L.

Id. Arpenteuse verte, à dorsale plus foncée et chevronnée d'une série de larges taches noires, à tête verdâtre mouchetée de noir. = *Bapta bimaculata* F.

Id. Arpenteuse brunâtre, un peu renflée à l'arrière, à dorsale formée par une série de taches rouge brun sur les incisions, à tête d'un vert pâle. = *Bapta pusaria* L. (1re génération).

Id. Arpenteuse d'un vert pâle à incisions jaunes, à dorsale formée d'une série de points d'un vert foncé, à stigmatale jaunâtre. = *Bapta exanthemata* Sc. (1re génération).

Id Arpenteuse très atténuée antérieurement, d'un brun rouge foncé, à lignes latérales ondulées, à proéminence sur le 9e segment, à deux verruqueux noirs sur les suivants, à tête brune cordiforme. = *Numeria pulveraria* L. (1re génération).

Betula alba. — Arpenteuse d'un gris cendré marbré de plus foncé et de plus pâle, à 5e segment taché de noir, à 6e transversalement orné d'une proéminence et de deux tubercules, 7e et 12e surmontés de deux tubercules, le 9e d'un seul, à tête et pattes jaunâtres. = *Ennomos autumnaria* Wernb.

Id. Arpenteuse aplatie en avant, cylindrique à l'arrière, d'un brun foncé marbré de plus clair, à segments 6-10 tuberculés, à 12e surmontés de deux petits tubercules coniques. = *Ennomos alniaria* L.

J. G.

Le Jaseur de Bohême dans la correspondance de Ch. Darwin. — Le magnifique Jaseur de Bohême ayant attiré l'attention des lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* comme aussi des membres de la Société Zoologique de France, je me suis rappelé qu'un superbe spécimen de ce bel oiseau existait dans la collection Bétencourt et que j'avais, au cours de l'étude que j'ai faite récemment de la « Vie et Correspondance de Ch. Darwin », lu une lettre de l'illustre naturaliste traitant du « Waxing Chatterer ».

Dans une lettre datée de Cambridge, du jeudi 26 février 1829 et adressée à son excellent ami D. Fox, à son « cher vieux Fox », Charles Darwin dit : « Pendant que j'étais à Shrewsbury, j'ai tué une poule d'eau (femelle du *Mergus*, comme vous le savez); Shaw l'a empaillée, et, dès que j'en aurai l'occasion, je l'enverrai à Osmaton. On a tué aussi cinq *Jaseurs de Bohême* (Genre d'oiseaux dentirostres : *Bombycilla garrula*). Shaw en a trois à vendre; aimeriez-vous à en acheter un exemplaire... » (On sait, en effet, que Darwin fut grand chasseur).

Dans son autobiographie, dans cette « esquisse de sa vie » dont l'essai l'amusa tout « en intéressant ses enfants ou les leurs », où il nous dit « l'amour de la collection, qui amène un homme à être un naturaliste systématique, un virtuose ou un avare qui était très ancré en lui et était incontestablement inné », le grand Evolutionniste nous décrit sa passion pour la chasse. « Pendant la dernière partie de mon séjour à l'école (de Shrewsbury), dit-il, je devins passionné pour la chasse, et je crois que nul n'aurait pu montrer plus de zèle pour la plus sainte des causes que je n'en dépensai pour la chasse aux oiseaux. » Si bien que son père « en colère » lui dit une fois : « Vous ne vous souciez que de la chasse, des chiens, de la chasse aux rats, et vous serez une honte pour votre famille et vous-même. »

Souhaitons, pour les progrès des sciences naturelles et de la philosophie scientifique, que beaucoup de « jeunes naturalistes » soient une honte pour leur famille et eux-mêmes... à la manière de... Darwin.

Paris, Sorbonne. C. Cépède.

Sur la présence de *Cicadetta montana* Scop. aux environs de Nancy. — Le 17 mai dernier, j'ai récolté près du village de Chavigny, situé à proximité de Nancy, l'Hémiptère homoptère *Cicadetta montana* Scop. Cette cigale est je crois rare partout ; mais sa présence en une région aussi septentrionale que la nôtre mérite d'être signalée. En effet, Godron, dans sa *Zoologie de la Lorraine*, considère cette espèce comme très rare et en indique une seule capture, qu'il nomme improprement *Cicada hœmatodes* Oliv., faite à Nancy par Mathieu. Un second échantillon fut trouvé également par Mathieu à Liverdun (Meurthe-et-Moselle) en 1881. Ces dernières années (vers 1905), M. l'abbé Vouaux prenait encore une *Cicadetta montana* à Laître-sous-Amance (Meurthe-et-Moselle).

Telles sont à ma connaissance les seules captures de *Cicadetta montana* faites en Lorraine. Il est à remarquer que ces Cigales ont toutes été trouvées en des localités présentant des coteaux secs et chauds où ces dernières années notamment on a pu récolter un autre insecte nettement méridional celui-là : la Mante religieuse. Désireux de préciser les limites de l'aire de dispersion de *Cicadetta montana*, je serai reconnaissant aux lecteurs de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, qui auraient pu recueillir cette espèce, de bien vouloir me signaler leur prise avec l'indication précise de la localité et de la date de capture.

R. Lienhart,
Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Nancy.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (2034-14)

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

J'ai lu avec le plus vif intérêt, dans le n° 523 de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, l'article intitulé : *La distribution géographique d'Araschnia Levana en France*, dû à la plume très autorisée de M. le Professeur Louis Dupont. Des notices aussi importantes et rédigées d'après une documentation aussi abondante et aussi sincère, aideront beaucoup à l'avancement de nos connaissances dans la faune lépidoptérologique de la France. Je suis heureux de penser que les notes imprimées dans la *Feuille*, avec le titre de : *Une Consultation lépidoptérologique*, ne sont pas étrangères à la publication de renseignements aussi utiles. J'espère provoquer encore d'autres réponses de pareille valeur. En attendant, je continue l'étude des *Melitaea*.

Melitaea Parthenie, Bks. — Espèce de plaine et de montagne, aimant les terrains plutôt secs et dépourvus de bois, tels que les pâtures, les prairies maigres, le bord des lignes de chemin de fer, les fonds de carrière. Dans les plaines, la *Melitaea Parthenie* éclôt deux fois par an, à la fin de mai d'abord, puis en août et au commencement de septembre; dans les montagnes, il y a une seule éclosion en juillet.

Elle est parfois très abondante dans le département d'Ille-et-Vilaine; mais on ne la retrouve pas toujours au même lieu. J'ai connu jadis dans la commune de Cesson, au lieu dit : Carrières de Pince-Poches, une colonie extrêmement nombreuse de *Melitaea Parthenie;* elle y resta plusieurs années de suite; puis des vaches ayant été mises à pacager dans le fond de la carrière de pierres schisteuses, où abondait le plantain, la *Melitaea Parthenie* disparut totalement. Elle fut retrouvée à Bourg-des-Comptes, sur les bords de la Vilaine, dans des sites extrêmement pittoresques; la rivière coulant entre des falaises assez hautes de schistes bien plus durs qu'à Pince-Poches et employés pour la construction des murs et des maisons de la ville de Rennes. Je l'ai récoltée aussi dans les prairies, en août, au lieu dit : Mesneuf, en la commune de Bourgbarré, au sud de Rennes. Jamais je n'ai observé *Parthenie* à la forêt de Rennes, ni sur les bords de la Manche. Je crois que *Parthenie* n'est pas rare dans la Loire-Inférieure. Je possède des exemplaires recueillis dans les localités françaises suivantes : Digne, Besançon, Gèdre, Cauterets, Saint-Witt (Doubs), environs de Lons-le-Saunier, Mont-Pacanaglia, Levens et divers points des Alpes-Maritimes, Vernon (Eure), Sologne, Villeneuve-de-Blaye (Gironde), Fontainebleau, Aix-en-Savoie, Jarnac, Vernet-les-Bains, Barcelonnette, Larche, Lac d'Allos, Entrevaux, Lioran, Le Russey (Doubs), divers points de la Vienne, la Charente, la Dordogne, le Monetier-de-Briançon. Hors de France, j'ai trouvé *Parthenie* dans le Valais, à Martigny, au Simplon, à Zermatt. Je possède aussi une série d'échantillons capturés dans la Sierra-Nevada d'Andalousie.

La *Parthenie* est plutôt une petite Espèce dans le genre *Melitaea*. Le ♂ est, en dessus, d'une couleur fauve uniforme, chaude et vive; la ♀, dans les plaines, est plus pâle avec une éclaircie sur le milieu des ailes, dans le genre de celle qui se remarque chez *Dejone*. Dans les montagnes, la ♀ est obscurcie par un semis d'atomes noirâtres, ce qui lui donne un aspect plus sombre qu'en plaine.

Les Aberrations sont très fréquentes. J'ai publié, dans le volume IV des *Etudes de Lépidoptérologie comparée* une figuration abondante de la *Melitaea Parthenie*, forme normale et variétés. La planche XLIV est entièrement consacrée à la représentation de *Parthenie*, sous les n°s 336 à 347 *ter*. J'ai donné les noms de *Rhoio*, *Molpadia* et *Elongata* aux aberrations figurées sur la pl. XLIV en question.

Je me livrais autrefois à la recherche des Aberrations par le procédé suivant : dans les lieux où *Parthenie* était abondante, par les journées un peu couvertes et où le soleil n'était pas très brillant, à la fin de mai et au commencement de juin, j'inspectais toutes les fleurs sur lesquelles *Parthenie* aimait à se poser. Je la voyais très généralement les ailes étendues sur une fleur de la grande marguerite *(Leucanthemum vulgare)*. Je ne me souviens pas d'avoir réalisé une seule inspection sans avoir capturé un échantillon varié et quelquefois même plusieurs exemplaires aberrants. C'est ainsi que ma collection contient environ 40 Aberrations, dont beaucoup sont véritablement insignes, toutes récoltées à Rennes d'après le procédé que j'indique ci-dessus.

Appliqué à la recherche des Aberrations de la *Melitaea Athalia* dans les allées des bois et les prés sylvatiques, l'inspection des fleurs donne un résultat aussi satisfaisant; mais il convient de ne pas s'occuper d'autre chose et en agissant avec persévérance, on est presque toujours amplement récompensé.

Rennes. Charles OBERTHÜR.

(*A suivre*).

UN CAS DE CAPTURE DANS LA HAUTE-MARNE [1]

(Fin).

Coulant sur les marnes oxfordiennes peu épaisses, au milieu de prairies, le ruisseau de Bonnevaux prend sa source vers Buxières, aussi bien par les suintements de la base de l'Oxfordien que par le drainage des prés situés entre les hauteurs et la butte de Montsaon. Il n'existe pas, en effet, dans ce col, de ligne vraiment précise de partage des eaux entre la Renne, affluent de l'Aube, et le ruisseau de Bonnevaux. Ce dernier, malgré des lacunes, parvient avec plus ou moins d'eau jusqu'au niveau de la Peute-Fosse et même jusqu'à Jonchery; mais, généralement, l'eau disparaît avant d'atteindre la ferme de Bonnevaux, bâtie sur un socle calcaire légèrement surélevé au-dessus des prés. Ce détail est à retenir. En somme, le ruisseau est presque entièrement à sec pendant tout l'été. Près de la ferme (A fig. 2), cessent les marnes calloviennes et va commencer, avec le calcaire bathonien supérieur, le tracé tout à fait paradoxal du ruisseau qui, au plus court, gagne la Marne. Un coude brusque oriente directement à l'est, la direction générale sud-nord

(1) Quelques lignes ont été omises au dernier numéro (page 126, entre les lignes 2 et 3). Nous rétablissons ci-dessus le texte du paragraphe demeuré incomplet.

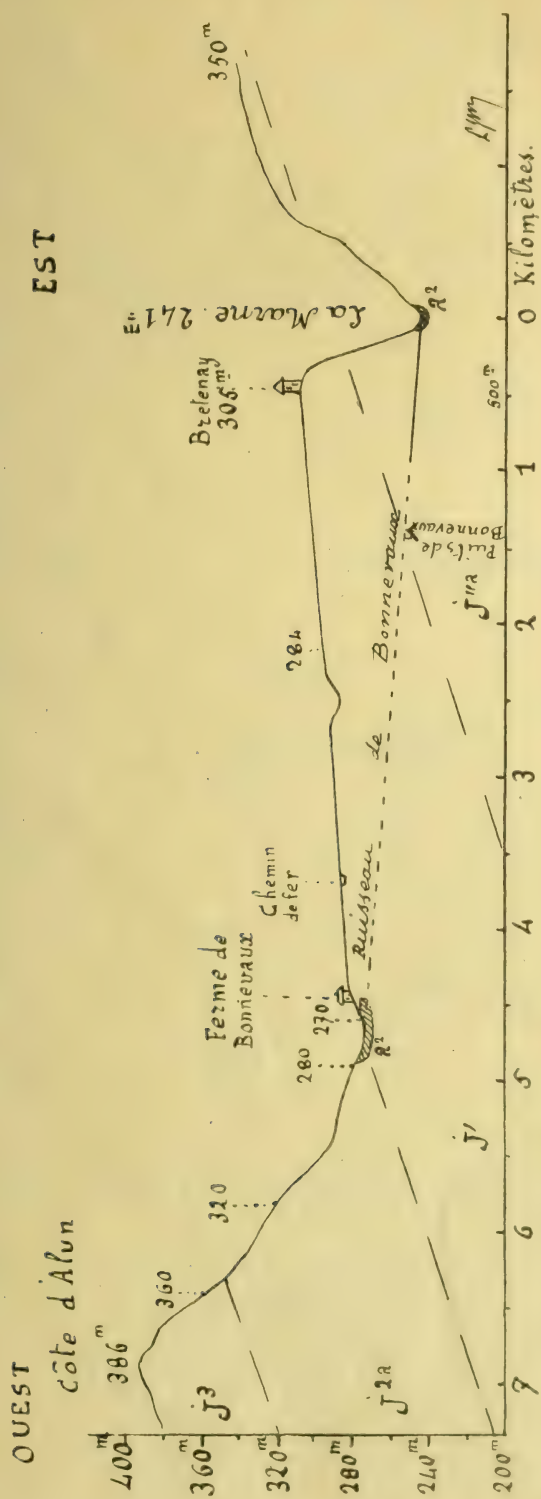


FIGURE 1. — Coupe Ouest-Est, du signal de la côte d'Alun à la vallée de la Marne.

Echelles :

Longueurs : 1/50.000.

Hauteurs : 1/4.000.

a^2 Alluvions modernes.

J^3 Oolithe de Doulaincourt (Rauracien).

J^{2a} Oxfordien.

J' Calcaire bathonien supérieur.

$J''a$ — — moyen.

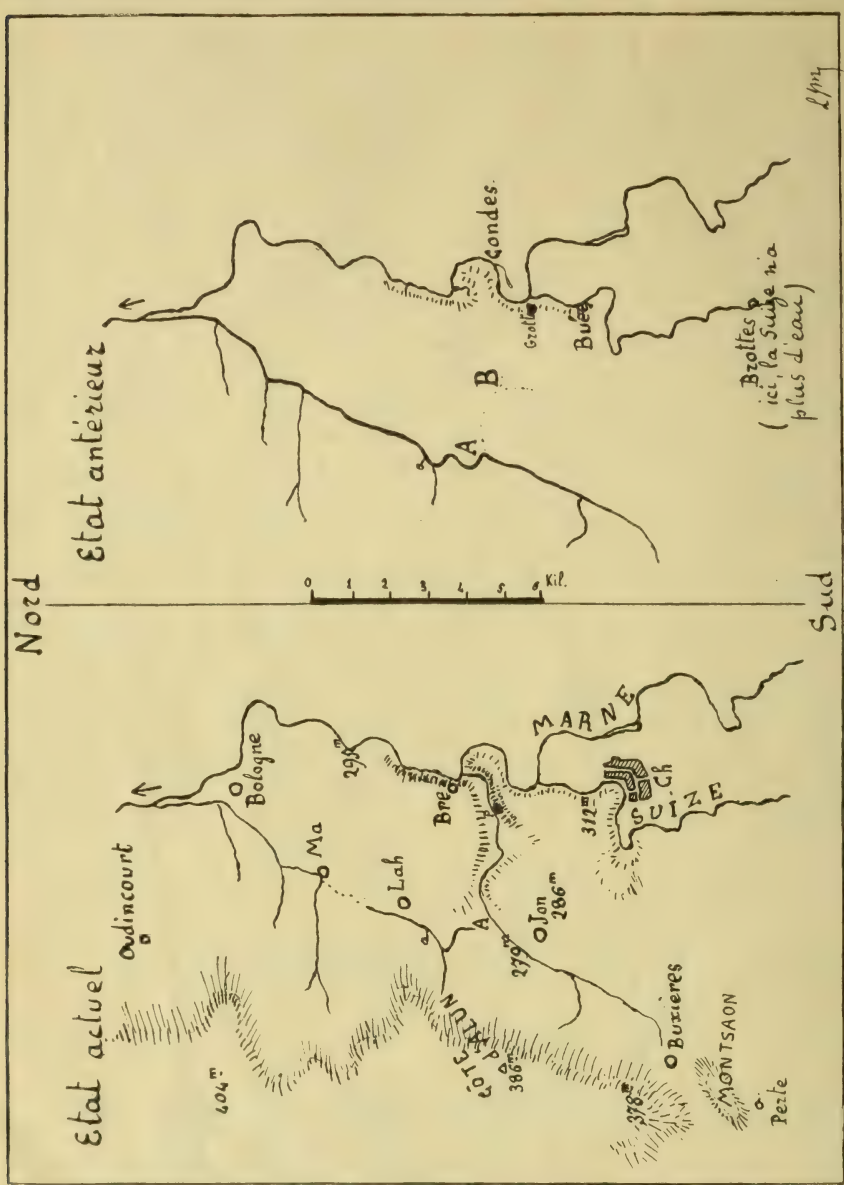


Figure 2. — Ruisseau de Bonnevaux (Haute-Marne). — Etat actuel et état antérieur.

Echelle : 1/200.000.

suivie jusqu'alors, et le lit se creuse rapidement dans le calcaire bathonien supérieur, puis moyen, entamant les couches à *contre-pente* (cours d'eau *obséquent).*

L'aspect change aussi et les prairies font place à un val aride qui se creuse rapidement entre deux côtes pierreuses et qui va prendre l'allure d'une gorge étroite. Les pentes des versants deviennent de plus en plus raides, et, vers le dernier kilomètre du parcours, le flanc droit, boisé, est presque à pic. Ce ravin, toujours à sec, ne voit, depuis la ferme de Bonnevaux, que les eaux intermittentes et pressées de violents orages. Ce n'est que vers le début de ce dernier kilomètre, où se trouve le puits de Bonnevaux, vaste orifice circulaire d'un puits naturel à moitié comblé (P, fig. 1), que réapparaissent des traces de lit, tantôt semé de cailloux et raviné, tantôt envahi par les

herbes, ce qui est le propre des courants violents temporaires. L'eau apparaît déjà ici plus souvent, fournie par les suintements qui se font jour à un niveau de plus en plus élevé à mesure que le plan d'eau bien alimenté remonte et que les conduits inférieurs regorgent. Plus bas enfin, l'eau sort du milieu même du vallon et de fortes résurgences, issues des fissures de l'escarpement de droite, entretiennent un courant pérenne et épargnent au ravin de Bonnevaux la honte de rester à sec jusqu'à son débouché dans la Marne.

Tel est l'actuel trajet du ruisseau qui, semble-t-il, n'avait qu'à suivre la pente naturelle et sans obstacles qui l'attirait vers Bologne en longeant le pied des coteaux. Tout au contraire, il se dérobe par un coude brusque et gagne la Marne, sous Bretenay, par un chemin moitié plus court, il est vrai, mais au prix d'un véritable tour de force qui lui fait couper les assises non pas horizontales mais relevées des calcaires, creusant une trouée profonde, à son débouché, de plus de 70 mètres! La chute est en moyenne de 7 m. 25 par kilomètre; elle est seulement de 4 m. 50 environ entre la ferme de Bonnevaux et Bologne et tombe à 2 m. 60 par kilomètre pour la partie supérieure entre la ferme et le premier bois de Voivre.

Le point de capture sous la ferme de Bonnevaux semble être un point d'élection particulièrement désigné. En effet, il existe en cet endroit un léger renflement du sol, déjà signalé, qui avance dans la zone de prairies sans la barrer complètement comme ferait une digue, mais très suffisant pour refouler les eaux vers la gauche et favoriser ainsi leur accumulation. A un demi-kilomètre au plus de la ferme de Bonnevaux, au nord-ouest, des ruisseaux se reforment déjà; il en vient un du bois de Voivre n° 2, un autre de Sarcicourt, et, de ce côté, jusqu'à la fontaine de Laharmand, de nombreux suintements se font jour. Ces filets réunis sont, en été, facilement absorbés par le sol avant Marault et, là seulement, les ruisseaux de Meures et des Vervelles viennent apporter leur appoint à la Marne. Sur toute cette bande d'Oxfordien marneux on ne voit plus qu'un ruisseau tronçonné, avec des parties sèches, reste d'un ancien cours d'eau continu et sans doute plus important. Mais il faut noter qu'entre le point où le ruisseau de Bonnevaux se détourne vers l'est et la distance vraiment insignifiante où reparaissent d'autres ruisseaux qui, vers le nord, en sont la continuation naturelle, aucun relief continu ne se dresse pour justifier la séparation du cours en deux tronçons.

L'appel de l'eau en profondeur est constant dans la région et en particulier dans les calcaires bathoniens où elle tend à gagner le Bajocien. Cette descente se produit ici par des fissures, des gouffres, des entonnoirs; on peut voir des ébauches de ces derniers, profonds de deux mètres, dans une prairie à gauche de la route allant de la ferme de Bonnevaux à Sarcicourt. Cette fuite de l'eau explique la capture de la partie supérieure du ruisseau qui a été préparée de longue main par un travail souterrain qui se poursuit encore, et dont les résurgences de la partie basse du vallon sont les dernières manifestations. A une époque où les précipitations atmosphériques considérables donnaient les grands courants pliocènes et pléistocènes, les eaux souterraines, puis de surface, commençaient la capture et par le plus court chemin s'en allaient droit à la Marne chercher le niveau de base le plus proche. L'agrandissement des diaclases, les effondrements arrivèrent à former une véritable gorge encaissée, aux parois abruptes, à fond plat, à profil en U, qui, greffée sur la vallée de la Marne, allait par régression remonter jusqu'au point initial de capture primitivement souterrain, en laissant subsister dans le voisinage, concurremment avec le lit à ciel ouvert, tout un réseau de fissures et de fractures fonctionnant encore.

Ce travail de capture, depuis la Marne jusqu'à la ferme de Bonnevaux, a pu être considérablement réduit en durée, sans que le mécanisme en ait été changé en rien, si l'on admet l'existence d'un affluent normal à la pente

des couches coulant sur le plateau vers l'ouest et aboutissant en A (fig. 2). Un travail identique aurait commencé en B, approfondissant ensuite par régression le lit de l'affluent déjà formé jusqu'au point A, détournant le ruisseau de Bonnevaux de sa direction primitive après avoir capté son affluent.

Que l'une ou l'autre de ces deux hypothèses soit préférée, la capture n'en est pas moins évidente et écrite, pour ainsi dire, sur le terrain.

Actuellement la pénurie des eaux fait du ravin un vallon à peu près mort, semblable à tant d'autres inachevés, qui entament la surface des plateaux bathoniens. Mais, pour réduit qu'il soit, le phénomène de capture se continue invisible, par les fissures devenues trop larges. Elles boivent d'autant plus vite les eaux de pluie et de ruissellement pour les restituer par les sources basses, et la circulation souterraine se poursuit, livrée aux vicissitudes des précipitations, descendant toujours, laissant parfois béant l'orifice souvent considérable d'anciens débouchés comme la grotte toute voisine de Condes, ouverte à une dizaine de mètres au-dessus du confluent de la Suize et de la Marne.

On peut donc, je crois, résumer et conclure en disant : 1° Qu'un phénomène de capture explique le trajet détourné du ruisseau de Bonnevaux dans sa portion inférieure, soit que cette capture ait eu lieu sous la ferme, en A, soit qu'elle ait eu lieu au coude également caractéristique d'un affluent, en B. 2° Cette capture est relativement récente, comme en témoigne la raideur des pentes au débouché, et elle a été rapide. 3° Elle date, sans doute, de l'époque où la Suize a creusé son lit, ou elle lui est de peu postérieure (Voir Masson, Le Plateau de Langres, *Revue de Géographie*, 1911), et il n'y a pas de raisons de penser qu'il y a eu rajeunissement ou surimposition par suite du relèvement vers l'est des couches sédimentaires, ni approfondissement consécutif dû à ce relèvement pour gagner un nouveau niveau de base. Il n'y a donc pas à faire intervenir l'influence d'un mouvement tectonique auquel le plateau du Bassigny a d'ailleurs été soumis. 4° Cette capture a été préparée, facilitée par un cheminement souterrain des eaux à travers les calcaires fissurés du Bathonien, puis achevée par les eaux courantes, et un nouveau débouché par une gorge s'est fait, en amont de l'ancien, au profit de la même rivière. Ainsi s'est comporté le ruisseau de Sainte-Austreberthe vis-à-vis de la Seine.

Cette circulation interne, amoindrie, se manifeste encore par les résurgences inférieures dont il existe tant d'autres exemples dans la région. Parmi les plus proches, on peut citer celles du Puits Girouet et de Buée (1) sous Chaumont; de Condes; d'Orges, qui donne naissance à une D'Huy puissante; des Abîmes, dans le parc de Châteauvillain (Aujou). Egalement nombreuses sont les pertes de rivières; pour terminer nous rappellerons celles de la Suise, entre Brottes et le Val Barisien; de l'Aujou, à Montribourg; du petit ruisseau de Montsaon et de celui de Liffol dans des gouffres semblables. La Marne elle-même a des fuites. Bref, absorption rapide des eaux d'orage, fissures, gouffres, vallées sèches, puits naturels (2), effondrements du sol, résurgences souvent très fortes, tout cet ensemble caractéristique des régions calcaires pourra être étudié dans ce coin de pays où nous a conduits la description d'une capture, sans doute minime, mais qui n'en obéit pas moins aux règles générales de la géographie physique.

Epernay. Dr L.-J. MOREAU.

(1) Ce nom se retrouve dans « Fontaine Maubuée », à Paris, *Mauvaise lessive.*

(2) Il existe, dans le nord de la forêt de Corgebin, un profond puits naturel; à explorer. A peu de distance, le puits Saint-Georges est probablement un puits naturel qu'on a cherché à utiliser (eau très rare). La croyance populaire admet l'existence d'une rivière souterraine dite de « Semoutiers ». Les puits de la vallée de la Blaise, dans la forêt de l'Etoile, sont plus connus.

NOTE SUR LES MOLLUSQUES DE LA FAUNE DES SOMMETS JURASSIENS

Au contraire des Alpes, dont la faune des sommets forme un tout très homogène réparti entre 2.000 et 2.800 mètres environ, la chaîne du Jura présente une zone supérieure très disloquée, consistant en une petite calotte par massif, c'est-à-dire en un ensemble de stations sans relation directe les unes avec les autres et associables seulement par leurs conditions identiques.

Cette faune des pâturages et sommets s'étend seulement de 1.000-1.200 à 1.400 mètres (Jura oriental) ou de 1.300-1.500 à 1.600-1.720 mètres (chaînes occidentales) et a pour limite inférieure la frontière de la zone des forêts. Elle comprend des espaces herbeux et rocailleux, des rochers, des crêtes ou des mamelons très exposés aux vents et aux intempéries et partant très froids. Les ruisseaux y font totalement défaut et les mollusques sont uniquement logés dans les anfractuosités des rochers, parmi les quelques herbes et lichens, etc. La neige et les frimas empêchent toute vie de se manifester au dehors pendant un bonne partie de l'année.

Quant à sa faune, cette région des sommets a une triple origine. Sans doute, sa population dérive uniquement des sociétés animales sous-jacentes, mais ceci à trois degrés divers :

1° La filiation peut être directe entre la faune des montagnes et celle de la plaine avoisinante. C'est même le cas de beaucoup le plus ordinaire. Exemple : *Helix pomatia.*

2° Dans la deuxième catégorie, il faut placer l'ensemble des formes reléguées, c'est-à-dire les espèces arcto-alpines ou les vieilles espèces centro-alpines qui n'habitaient jadis que le plateau, mais qui ont été complètement refoulées sur les hauteurs, soit par les modifications climatériques, soit par les invasions faunistiques postérieures. Exemple : *Vertigo alpestris.*

3° Enfin, le troisième cas renferme les espèces autochtones des sommets, c'est-à-dire les formes dérivant bien des faunes sous-jacentes, mais acquérant, dans leur ascension, un ou plusieurs caractères nouveaux les distinguant des espèces correspondantes de la plaine. Exemple : *Pupilla alpicola.*

Quant aux critères servant à reconnaître la faune des sommets, ils sont presque uniquement conchyliologiques. Je n'insisterai ici que sur celui que fournissent les variétés de montagnes, c'est-à-dire les formes alpestres des espèces de plaines. Ces variations sont si stables et si abondantes qu'elles suffisent amplement, au Jura, pour indiquer la ligne de démarcation entre la faune des sommets et les zones sous-jacentes.

Ces variétés de montagne se laissent ramener à quatre types principaux :

1° Celles qui ne sont caractérisées que par une diminution de taille, sans autre modification. Ce groupe renferme des espèces cylindriques ou fusiformes. Exemples : *Pupa avenacea* var. *hordeum*, *Clausilia cruciata* var. *alpestris*, etc.

2° Celles, beaucoup plus nombreuses, qui présentent une grande diminution de taille avec allongement correspondant de la spire. Cette catégorie est représentée par des espèces globuleuses ou ovoïdes dont la variété d'altitude est *minima-elongata*. Exemples : *Tachea sylvatica* var. *montana*, *Arianta arbustorum* var. *alpicola*, *Eulota fruticum* var. *Godetiana*, *Fruticicola rufescens* var. *montana*, etc.

3° Celles, de taille normale, offrant une grande dépression de la spire accompagnée d'une pâleur du test. Exemples : *Fruticicola rufescens* var. *Godeti* (1), *Frut. villosa* (même type), etc.

(1) Cette variété paraîtra prochainement.

4° Celles qui paraissent augmenter de taille avec l'altitude, comme l'*Helix pomatia* et le *Pisidium fossarinum*.

Voici ce que l'on peut dire de la faune des sommets, sous le rapport de la composition zoogéographique : d'une manière générale, les espèces ubiquistes de la zone paléarctique y jouent un assez grand rôle, et, parmi celles qui sont mieux définies, les formes de la région septentrionale sont bien plus importantes, comme il est naturel, que celles de la région circaméditerranéenne (espèces xérothermiques). Reprenons les deux courants principaux :

1° Parmi les mollusques septentrionaux, les espèces nordiques jouent quelque rôle, mais beaucoup moins que les formes centro-alpines, très abondantes sur nos sommets. Les éléments arcto-alpins sont représentés par deux espèces. Enfin, les courants oriental et occidental ont chacun quelques représentants.

2° Quant à l'influence circaméditerranéenne, très importante dans la plaine (13,1 % des espèces terrestres), etc., elle n'est représentée sur nos sommets que par deux espèces, l'une méridionale proprement dite, l'autre atlantique (*Xerophila candidula* et *ericetorum*).

Après ces quelques remarques, prenons trois exemples de faune des sommets. Ce sont des stations neuchâteloise et bernoise, non encore étudiées sous le rapport des mollusques et que j'ai eu l'occasion d'explorer récemment.

I. — Montagne de Boudry (1) : 1.000-1.100 mètres.

La localité observée est située non loin du sommet, à l'extrémité supérieure d'un couloir très rapide, le « Passage du Chamois », aboutissant à une crête de rochers.

Les espèces recueillies vivent uniquement dans les interstices des roches, faute de conditions meilleures. Ce sont :

1. *Limax maximus* (L.) var. *cinereo-niger* Wolff. — Rare et vivant sous les cailloux. Espèce ubiquiste, dérivant directement des faunes sous-jacentes et sans variétés de montagne. Elle atteint 1.700 mètres au Jura et 2.000 mètres dans les Alpes.
2. *Vitrina diaphana* Drap. — Vivant dans les mêmes conditions que la précédente et assez rare. Mollusque septentrional d'origine, à caractère quelque peu relégué, car il n'est plus répandu dans la plaine, sans variations de montagne, du moins au Jura. En effet, dans les Alpes, cette espèce donne à partir de 2.500-2.700 mètres la *Vitrina nivalis*, très spéciale à ces hauteurs. Le type *diaphana* atteint lui-même 2.890 mètres dans les Alpes suisses et 1.600-1.700 mètres au Jura.
3. *Vitrina pellucida* (Müll.). — Espèce ubiquiste dérivant directement des faunes sous-jacentes, représentée dans les hauteurs par la var. *Alpina* Benz, très spéciale par sa petite taille (vivant dans les Alpes, de 2.000 à 2.900 mètres), mais dont les caractères sont encore à peine indiqués dans cette station du Jura. Ce type *pellucida* arrive à 1.600 mètres dans notre chaîne et à 2.000 mètres dans les Alpes.
4. *Hyalina Helvetica* Blum. — Assez commune sous les pierres. Cette espèce n'est nullement à confondre avec la *Hyalina subglabra* de BOURGUIGNAT, comme l'ont fait CLESSIN, GODET, BOLLINGER, etc. En effet, j'ai recueilli en Bretagne un grand nombre de *subglabra* typiques dans les propres

(1) Récoltes faites en janvier 1914.

stations de l'auteur et je les ai confrontées avec les exemplaires de la collection Bourguignat, à Genève. Or, après cet examen, je considère la *H. subglabra* comme une variété de *Draparnaldi*, c'est-à-dire comme une forme à dernier tour de spire assez grand et à ombilic relativement large. La *H. Helvetica* a une taille beaucoup plus petite, une spire plus régulière, un ombilic très petit, etc. et semble ne rien avoir à faire avec la *subglabra*. En outre, c'est une forme de montagne à aire spécifique très localisée : Jura, Alpes, etc. (métropole centro-alpine).

Au Jura, elle a un caractère relégué, car elle ne vit guère que dans les hauteurs. Par conséquent, elle n'a pas de variété de montagne spéciale. Son maximum jusqu'à présent connu est celui que donne la station suivante (1.425 mètres).

5. *Hyalina nitens* Mich. var *detrita* Dum. et Mort. — Espèce ubiquiste dérivant directement des faunes sous-jacentes. Mais, dans son ascension, elle se transforme en sa variété *detrita* (appartenant au deuxième type de formes de montagne) appelée par Mabille *H. Dutailluana* et par Clessin var. *minor*. Cette variété, comme du reste le type *nitens*, atteint 1.600 mètres au Jura et 2.200 mètres dans les Alpes.

6. *Euconulus fulvus* Müll. — Mollusque ubiquiste répandu dans tout le Jura et ne présentant pas de variation altitudinaire spéciale. Elle s'élève jusqu'à 1.600 mètres dans notre chaîne et 2.500 mètres dans les Alpes.

7. *Arion subfuscus* Drap. — Espèce d'origine septentrionale, dérivant directement des faunes sous-jacentes, mais prenant de plus en plus le caractère relégué, sans doute à cause de la concurrence de l'*Arion empiricorum*, très commun dans les régions inférieures, mais ne s'élevant que très peu. Aussi l'*A. subfuscus* est-il actuellement surtout représenté sur les sommets jusqu'à 1.600 mètres au Jura et 2.735 mètres au Valais.

8. *Pyramidula rupestris* Drap et var. *saxatilis* Stab. — Espèce ubiquiste et extrêmement commune dans toutes les zones hypsométriques. Elle n'a pas à proprement parler de variété de montagne, sauf peut-être la var. *saxatilis*, du reste présente dans la plaine, qui rentrerait dans le troisième cas. Ce mollusque atteint 1.611 mètres au Jura et 2.900 mètres au Valais.

9. *Fruticicola sericea* Drap. — Mollusque dans le même cas que le précédent, sans variation d'altitude et montant jusqu'à 1.600 mètres au Jura et 2.481 mètres au Valais.

10. *Fruticicola rufescens* (Penn.) var. *Godeti* Piag. — Cette variété bien montagnarde (appartenant au troisième type), d'une espèce à origine occidentale, est répandue seulement dans quelques stations du Jura, de 1.000 à 1.611 mètres environ.

Var. *montana* Stud. — Variété centroalpine, très montagnarde également, mais du deuxième type, répandue au Jura de 650 à 1.600 mètres et dans les Alpes jusqu'à 1.650 mètres.

11. *Arianta arbustorum* (L.) var. *alpicola* Charp. — Variété bien caractéristique du deuxième type, répandue au Jura entre 1.000 et 1.700 mètres et dans les Alpes entre 1.300 et 2.500 mètres.

12. *Tachea sylvatica* Drap. var. *montana* Stud. — Variété analogue à la précédente, commune au Jura de 300 à 1.700 mètres et dans les Alpes de 1.300 à 2.481 mètres.

13. *Pupa secale* Drap., var. *minor* Kregl. — Petite variété montagnarde (du premier type) d'une espèce occidentale. Elle atteint 1.611 mètres au Jura et 2.481 mètres au Valais.

14. *Orcula dolium* Drap. — Espèce à métropole alpine, mais commune un peu partout et dérivant directement des faunes sous-jacentes actuelles, sans variété d'altitude. Son maximum jurassien aussi bien qu'alpin est d'environ 1.600 mètres.

15. *Pupilla triplicata* Stud. — Dans le même cas que la précédente, mais à caractère plus ubiquiste.

16. *Vertigo alpestris* Ald. — Espèce assez rare et fort caractéristique au point de vue zoogéographique. C'est en effet un des quatre mollusques arcto-alpins relégués que possède le Jura, avec la *Patula ruderata*, le *Vertigo substriata* et le *Sphyradium columella* (*Gredleri*). Elle n'a naturellement pas de variété d'altitude et est répandue, au Jura, de 600 à 1.500 mètres; dans les Alpes, de 1.150 à 2.467 mètres.

17. *Pomatias septemspirale* Raz. — Exactement dans le même cas que l'*Orcula dolium*, mais atteignant 2.000 mètres dans les Alpes. Presque tous les exemplaires que j'ai vus au Passage des Chamois étaient albinos.

Neuchâtel (Suisse). Jean PIAGET.

(A suivre).

UNE EXCURSION BOTANIQUE DANS LA VALLÉE DE SAAS (Valais)

(Suite)

III. — De Saas au lac de Mattmark.

Ce trajet nécessite près de cinq heures à la montée, et est assez pénible dans sa dernière partie. En quittant im Grund de bonne heure, l'on se trouvera à Mattmark vers midi; sinon, il sera nécessaire d'emporter des provisions, car l'on ne trouve aucune auberge au delà d'Almagel.

En sortant de im Grund, le chemin traverse de belles prairies; puis, avant d'arriver à Zen'lauenen, près d'un beau calvaire, laisse à droite le chemin qui monte à Fee par la gorge du Feekinn. Nous nous rapprochons de la Viège, qui, à cet endroit, a perdu beaucoup de son volume, et n'est plus qu'un simple torrent coulant en plusieurs bras à travers des bancs de galets. Au bord du torrent, à droite du chemin, commence à apparaître le rare *Juncus arcticus* Willd., abondant plusieurs lieues en amont, et entraîné jusqu'ici par les eaux de la Viège. Dans les petits amas de gravier entourant les galets, se trouvent quelques échantillons du rare *Trifolium thymiflorum* Will. (RR), avec *Epilobium rosmarinifolium* Hænke (CC.) et *Equisetum variegatum* Schleich. — A gauche du chemin, les gazons pierreux nous donnent *Oxytropis campestris* D. C. et *montana* D. C.

Continuant à monter doucement, nous dépassons le hameau de Moos, pour entrer dans un petit bois de mélèzes assez clairsemés, dans lequel nous allons trouver de nouvelles plantes, en particulier l'*Achillæa moschata* L., qui, à partir de cet endroit, et jusqu'à Mattmark, montre en quantités ses beaux corymbes d'un blanc d'argent.

Dans les endroits herbeux, parsemés de rochers, à gauche du chemin, croissent abondamment :

Dianthus cæsius L.
Senecio Doronicum L.
Achillæa moschata L.
— *atrata* L.
Carduus defloratus L.
Hieracium aurantiacum L.
Crepis aurea Cass.
Campanula barbata L.
— *thyrsoidea* L.
— *spicata* L.
Thesium alpinum L.
Botrychium Lunaria Sw.

Avant d'arriver à Almagel, nous traversons sur une passerelle de bois le torrent d'Almagel, descendu à gauche des névés du Portjengrat, et nous arrivons au village.

Almagel (1.679 m.) est le dernier village de la vallée de Saas; l'on y trouve deux hôtels, un dépôt des postes, et un bureau des douanes fédérales.

A partir de cet endroit, l'aspect de la vallée change complètement; elle se rétrécit et devient plus sévère; les mélèzes se font plus clairsemés; les rochers et les éboulis apparaissent en plus grand nombre. Le chemin continue à monter assez doucement sous des mélèzes, parmi des pierrailles et des éboulis qui prennent partout la place.

En dehors de l'*Achillæa moschata* L., toujours très abondante, nous ne récoltons pas de plante remarquable; toutefois, au moment de repasser sur la rive gauche de la Viège, avant d'arriver à Zermeiggern, nous aurons chance de trouver la précieuse *Pleurogyne carinthiaca* Griseb., mêlée à *Gentiana tenella* Rottb.; cette dernière abonde sur un petit espace herbeux et semé de galets, situé entre le chemin et la Viège, immédiatement avant la passerelle (1). — Nous pourrons la distinguer si, le temps étant ensoleillé, les corolles des *Pleurogyne* sont épanouies, laissant voir leurs cinq lobes; sinon, nous ferons bien de récolter, malgré tout, *Gentiana tenella* Rottb., à laquelle *Pleurogyne* est mêlée.

Au delà de Zermeiggern (1.716 m.), pauvre hameau déshérité, le chemin repasse sur la rive droite de la Viège, et recommence à monter rudement. Nous suivons la rive droite de la Viège, parmi des pierrailles en partie recouvertes de gazon, entre un bois de mélèzes rabougris et clairsemés, et de petits ruisseaux descendus du Mittelgrat et coulant parallèlement à la Viège.

Au bord des ruisseaux, dans le gazon, et autour des pierres, croissent assez abondamment :

Viola biflora L.
Sedum villosum L.
Saxifraga Aizoon L.
— *bryoides* L.
— *aspera* L.
Bupleurum stellatum L. (AR.)
Hieracium aurantiacum L.
Crepis aurea Cass.
Daphne Mezereum L. (CC.; fr.)
Carex atrata L.

Plus loin, sur une sorte de talus moussu, dominant le chemin à gauche, et couronné des derniers mélèzes, *Primula viscosa* Vill. est très abondante,

(1) C'est par hasard et à mon insu que j'ai trouvé cette plante à cet endroit, où d'ailleurs elle a été signalée par Ritz et le chanoine Rion, et récoltée par M. Henry Correvon. — J'avais recueilli un certain nombre d'échantillons de *Gentiana tenella* Rottb.; ce jour-là, le temps était couvert, et leurs corolles étaient fermées, comme d'ailleurs celles de la plupart des Gentianées, lorsque les fleurs ne se trouvent pas ensoleillées, et je ne m'aperçus pas qu'il s'était glissé dans ma récolte des échantillons de *Pleurogyne!* Celles-ci avaient aussi leurs corolles closes, et je n'avais pu les distinguer de celles des *Gentiana*, dont elles diffèrent par leurs corolles à cinq lobes, tandis que celles de *Gentiana* n'en ont que quatre. Ce n'est que plusieurs mois après, en préparant à nouveau mes exsiccata, et en étalant les corolles dans l'eau bouillante, que je m'aperçus de ma grossière confusion!

mais en fruits. — Plus loin encore, parmi des buissons de *Rhododendron ferrugineum* L., défleuris à cette altitude, nous apercevons l'*Atragene alpina* L., encore en fleurs; enfin, aux endroits humides et moussus, *Pinguicula leptoceras* Reichb. et *vulgaris* L. — Nous continuons à monter, après avoir dépassé les derniers mélèzes, que remplacent, au-dessus et à gauche du chemin, des buissons d'*Alnus viridis* L., et nous passons au-dessous des granges de l'Eienalpe. La vallée, à partir de cet endroit, prend un aspect complètement désolé; les gazons eux-mêmes font place à des rocailles morainiques et à des débris d'avalanches.

Le chemin, réduit ici à l'état de simple sentier, au delà de la chapelle en ruines d'im Lerch (1.944 m.), monte plus rudement encore, et escalade en plusieurs lacets assez pénibles des escarpements pierreux, ardus et ensoleillés. Bientôt, nous apercevons à droite le beau glacier d'Allalin, dont le front, en recul aujourd'hui, descend au milieu d'un amoncellement de pierres dénudées. Au siècle dernier, ce glacier s'étendait au delà de la rive droite de la Viège, et barrait toute la vallée, formant en amont une immense nappe d'eau qui forçait parfois le barrage, et, en s'écoulant, ravageait toute la vallée (1).

Les arbres ont disparu, ainsi que le gazon; à leur place s'étendent des amoncellements de rochers et des débris pierreux provenant de la moraine frontale du glacier d'Allalin. Dans les rochers dénudés situés à gauche du chemin (2.083 m.), en face du glacier, se trouvent encore quelques plantes intéressantes, entre autres des *Saxifraga* :

Saxifraga Aizoon L.
— *bryoides* L.
— *planifolia* Lap.
— *muscoides* Wulf.
Leucanthemum alpinum Lam.
Artemisia Mutellina Vill.
— *glacialis* L.
Crepis aurea Cass.

Après avoir escaladé un dernier ressaut rocheux, le chemin s'aplanit enfin, et nous apercevons subitement le bassin de Mattmark.

C'est un des paysages les plus tristes des Alpes, mais loin d'être dépourvu de beauté. — La moraine latérale droite du glacier d'Allalin, en formant à l'époque postglaciaire une épaisse muraille au travers de la vallée, arrêta la Viège, en créant un lac triangulaire, qui s'étendait depuis le front du glacier de Schwarzenberg. Aujourd'hui, il ne reste plus de tout cela qu'un vaste bassin, presque entièrement comblé par les alluvions schisteuses et limoneuses de la Viège et de ses affluents glaciaires, à moitié desséché, et envahi à son extrémité par de vastes végétations de Cypéracées. C'est à peine s'il subsiste une petite nappe d'eau laiteuse, lourde et glacée, de laquelle sort la Viège de Saas naissante. Le coup d'œil, vers le fond de la vallée, avec le Monte-Moro, le glacier de Seewinen et le Faderhorn, — puis, derrière nous, le glacier d'Allalin, dont la masse bleutée tranche avec la grise crudité de la moraine, — est d'une grande beauté.

De cet endroit, jusqu'au terme de notre course, qui est l'hôtel de Mattmark, nous avons encore une demi-heure de chemin, qu'il sera préférable de parcourir d'une haleine, en réservant au lendemain l'étude de la flore que comporte ce trajet.

Après avoir dépassé l'extrémité du lac, où se trouve une légère passerelle jetée sur la Viège à l'endroit où elle sort du lac, le sentier s'élève au-dessus

(1) Un phénomène assez semblable, quoique d'origine un peu différente, s'observait jadis dans la vallée de Bagnes, où le glacier de Giétroz refoulait les eaux de la Dranse en un lac, dont les eaux, en rompant leur barrage, causèrent en 1818 de terribles ravages.

du bassin, en côtoyant une pente herbeuse, descendant en pente très rapide jusqu'au bassin. A un certain endroit, le sentier monte plus rapidement, le long d'un pan de rocher poli qui le domine à gauche, et plonge presque à pic dans le lac. A droite, un petit parapet, formé de quelques troncs de sapins, et deux petites croix fixées au rocher indiquent que le passage était dangereux il y a quelques années; maintenant, il n'offre aucun inconvénient, la couche d'eau n'excédant pas, à cet endroit, quelques centimètres. — Le sentier redescend bientôt, puis longe une pente herbeuse et rocailleuse, assez escarpée; et nous parvenons enfin à l'hôtel de Mattmark, le seul lieu habité de l'endroit, où nous allons trouver un repos réparateur.

IV. — Environs du lac de Mattmark.

Le petit hôtel de Mattmark (ou Mattmarkt « marché de l'alpe ») est situé à 2.123 mètres d'altitude, près de l'extrémité du bassin, complètement desséché à cet endroit, et sillonné par de nombreux ruisseaux issus — les uns, de la partie supérieure de la vallée, les autres du glacier de Schwarzenberg, et formant la Viège de Saas, qui prend à partir de cet endroit le nom de Thælibach. — A quelques mètres en amont de l'hôtel, l'on aperçoit un énorme bloc erratique de serpentine aux reflets verts et bronzés, qui fut déposé à cet endroit, sur la rive droite du Thælibach, en 1820, par le glacier de Schwarzenberg, alors en progrès : c'est le « Blaustein » ou « pierre Bleue ».

L'hôtel constitue pour le botaniste un admirable quartier général, avec un logement simple, mais fort propre et très commode, et des prix relativement très doux — si l'on songe que les vivres doivent être montés depuis Stalden jusque-là, à dos de mulet! Il possède le précieux avantage de se trouver au milieu même d'une localité qui, véritable pays de cocagne pour le botaniste, est depuis de longues années célèbre et visitée à cause de sa flore merveilleuse.

D'une façon ou de l'autre, le botaniste devra y séjourner deux journées entières; il aura la faculté, le deuxième jour, soit d'aller coucher à Macugnaga en passant le col du Monte-Moro, soit d'aller au col et de redescendre à Mattmark ou à Almagel. Dans le premier cas, il lui faudra regagner le Valais par la vallée de l'Anza, Domo d'Ossola, et le Simplon.

Le premier jour, dans la matinée, nous devrons aller herboriser dans l'alpe de Mattmark, et pousser jusqu'aux chalets de la Distelalpe, où nous pourrons trouver quelques provisions; puis revenir à l'hôtel. — L'après-midi, nous reprendrons le chemin d'Almagel, pour traverser la Viège à sa sortie du lac, et explorer toute la rive gauche du bassin, ainsi que les éboulis qui s'étendent au-dessous du glacier de Schwarzenberg.

Le second jour, nous monterons au col du Monte-Moro, et, si nous sommes partis de bonne heure, nous redescendrons à Macugnaga; sinon, il sera préférable de revenir coucher à Mattmark, ce qui permettra d'étudier la flore plus à loisir.

1. — Alpe de Mattmark. — Distelalpe.

En sortant de l'hôtel, nous suivons pendant quelques mètres le chemin de l'hôtel, qui rejoint en deçà de la pierre Bleue celui du Monte-Moro, et nous prenons à gauche un minuscule sentier qui monte obliquement et très rapidement le long de la pente, dans le sens de la Distelalpe.

Immédiatement au sortir de l'hôtel, la récolte commence; tout d'abord, *Sedum Rhodiola* L., abondant dans les endroits herbeux, puis la délicate *Campanula excisa* Schleich. reconnaissable à sa corolle peu évasée, profondément incisée, à lobes disposés en éperon, et d'un bleu lilas clair. Cette

espèce valaisane, localisée à la région du Mont Rose et du Simplon, est très abondante dans les débris pierreux environnant la pierre Bleue. — Au même endroit, parmi les rocailles, croissent en grande abondance *Ranunculus glacialis* L. et *Achillæa moschata* L.

Nous continuons à nous élever, en suivant les traces du sentier, et en ayant soin de nous diriger vers la Distelalpe. La pente, à cet endroit, est couverte d'un gazon fourni, parsemé de beaux buissons de *Rhododendron ferrugineum* L. sous lesquels nous trouvons *Pinguicula leptoceras* Reichb. et *alpina* L. — Au-dessus des Rhododendrons, la pente est couverte d'un tapis assez dense, formé en majeure partie de *Vaccinium uliginosum* L.

Un peu plus haut encore commencent à apparaître de larges dalles de gneiss, très inclinées et situées au niveau de la pente, dont les fentes sont remplies par les belles touffes d'un blanc d'argent, piquées de capitules d'un jaune orangé très vif, du très rare *Senecio uniflorus* All., très abondant dans les fentes de toutes les roches exposées au nord, ici et au delà de la Distelalpe; peu de plantes alpines sont d'un aspect aussi décoratif.

Les endroits gazonnés de la pente sont couverts des fleurs d'une végétation aussi belle qu'intéressante, et dans laquelle dominent en majeure partie :

Anemone alpina L.
— *sufurea* L.
— *Halleri* All. (RR.)
Aconitum Napellus L.
Aquilegia alpina L.
Bupleurum stellatum L. (C.)
Adenostyles alpina Bl. et Fmg.
Arnica montana L.
Bellidiastrum Michelii Cass.
Cirsium spinosissimum Scop.
Senecio Doronicum L.
— *incanus* L.
Vaccinium uliginosum L.
— *Myrtillus* L.
Gentiana purpurea L.
— *verna* L.
— *acaulis* L.
Plantago alpina L.
Polygonum viviparum L.
Empetrum nigrum L.
Allium schænoprasum L.
Lloydia serotina Reichb. (fr.)
Festuca Halleri Vill.
Pheum Michelii All.

Continuons encore à monter, de manière à nous trouver environ à quarante mètres au-dessus du fond du vallon, et exactement à moitié chemin entre la pierre Bleue et la jonction au Thælibach du torrent descendant du glacier de Schwarzenberg (le contraste de l'eau limoneuse de ce dernier, et de l'eau limpide du premier, permettra de reconnaître le confluent). C'est exactement à mi-chemin entre le confluent et la Pierre-Bleue, à quarante mètres environ au-dessus du Tæibach, que nous aurons les plus grandes chances de trouver, très abondante dans le gazon, et dont le fond de la vallée de Saas est l'unique localité en Suisse, la précieuse *Valeriana celtica* L., qui atteint à cet endroit une très grande taille (jusqu'à 0 m. 31 de hauteur!); elle est reconnaissable à son épi de fleurs minuscules, assez grêle et allongé, et à sa souche chevelue, très agréablement odorante, rampant au niveau du sol (1). Après avoir récolté cette grande rareté, nous redescendons vers la pierre Bleue.

Autour de l'énorme bloc de rocher, dans les débris pierreux et les rocailles un peu schisteuses, abondent :

Ranunculus glacialis L.
Achillæa moschata L.
Bellidiastrum Michelii Cass.
Campanula excisa Schleich.
Gregoria Vitaliana Duby.
Oxyria digyna Campd.
Luzula lutea D. C.
Festuca violacea Gaud.

(1) Avec beaucoup d'attention, et surtout après nous être pénétrés de l'aspect de la plante, d'après des dessins ou des échantillons d'herbier, nous n'éprouverons aucune peine à la découvrir.

Sur les rochers un peu humides :

Saxifraga bryoides L.
— *stellaris* L.
Saxifraga muscoides Wulf.
— *exarata* Vill.

Au delà de la Pierre-Bleue, le sentier se rapproche du Tælibach, dont il côtoie le bord sur une assez grande longueur, en montant insensiblement.

Sur la pente gazonnée dominant le chemin à gauche, nous avons chance de trouver :

Draba aizoides L.
— *tomentosa* Wahl.
Trifolium alpinum L. (CC.)
Oxytropis Gaudini Bunge.
Phaca astragalina D. C.
Potentilla minima Hall.
— *frigida* Vill.
Geum montanum L.
Galium anisophyllum L.
Arnica montana L.
Senecio uniflorus All. (AR.)
Crepis aurea Cass.
Gentiana nivalis L.
Pedicularis incarnata Jacq.
Scutellaria alpina L.
Orchis viridis L.
— *conopea* Huds.
Gagea Liottardi Schultes (R.; fr.).
Juniperus vana Willd.
Botrychium Lunaria Sw.

Plus loin, le sentier traverse des ruisseaux descendus à gauche de l'Ofenthal. Dans les gazons humides qui les bordent, croissent abondamment *Cirsium spinosissimum* Scop. et *Veratrum album* L.

Après une demi-heure de marche depuis la Pierre-Bleue, nous arrivons aux chalets de la Distelalpe, misérables cabanes en pierres sèches, à moitié ruinées (2.170 m.). Ce sont les dernières habitations de la vallée de Saas : nous pourrons y trouver du laitage, et de ce pain que les montagnards ne cuisent que plusieurs fois par an, et que l'on est obligé de manger trempé dans du lait, afin de l'amollir.

Retour à Mattmark.

---

2. — Lac de Mattmark (Rives droite et gauche).

Cette excursion n'est pas longue; toutefois, si l'on veut herboriser avec fruit, il est indispensable d'y consacrer le plus de temps possible. C'est une des plus riches, sinon par la valeur de la récolte, du moins par la très grande quantité de plantes qu'elle peut procurer.

En sortant de l'hôtel, nous reprenons le chemin d'Almagel, qui côtoie le bassin de Mattmark, le long d'une pente, d'abord pierreuse et toute fleurie de *Campanula excisa* Schl., puis gazonnée, avec *Sedum Rhodiola* L. (CC.)

A l'endroit que nous avons remarqué la veille, et où le chemin, après une légère montée, redescend brusquement le long de la pente rocheuse plongeant rapidement dans le lac, et au-dessus de la petite barrière de bois, nous trouvons, sur les rochers schisteux et humides dominant le chemin à droite, plusieurs espèces intéressantes; tout d'abord, le rare *Saxifraga Cotyledon* L., dont les grands thyrses pyramidaux, d'un blanc de neige, surgissant obliquement du rocher, attirent les regards de loin, et sont d'un grand effet. Le mieux sera de le placer immédiatement dans le cartable, ou, à défaut, dans la boîte, en ayant soin de le préserver de tout contact salissant.

Au même endroit, au bord du chemin, à droite, un très petit espace marécageux, limité par les schistes, va nous procurer :

Primula longifolia All.
(RR.; en fleurs déjà fanées).
Myosotis alpestris Schl.
Juncus triglumis L.
— *alpinus* Vill.
Scirpus cæspitosus L.

Paris. P. Le Brun.

(*à suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Aux Jeunes ! Indications pratiques pour le mois d'Août.

(Voir années précédentes.)

Alnus glutinosa. — Fausse chenille à 22 pattes, d'un vert clair, à dorsale ornée de taches blanches transversalement séparées par des bandes d'un noir bleuâtre, à tête verdâtre et yeux noirs; sur feuilles. = *Cimbex connata* Schrk. (Hym.).

Betula alba. — Chenille très renflée antérieurement, relevée en bosse au 4e segment, verte, à large couverture dorsale brune lisérée de blanc encerclant le 8e segment, à pattes anales transformées en longue queue bifide et filets rétractiles; sur feuilles. = *Dicranura erminea* Esp.

Id. Chenille à 14 pattes, les anales transformées en queue à pointe mutique et immobile, brune à deux proéminences sur le 4e segment; sur feuilles. = *Drepana curvatula* Bkh.

Id. Chenille de même forme générale, jaune, mouchetée de brun foncé sur les segments 2-4, à bande latérale brun rose remontant sur les 6e et 7e segments; sur feuilles. = *Drepana harpagula* Esp. (2e génération).

Id. Chenille de même forme, brunâtre, mouchetée de plus foncé sur les segments 2-4 et 12-13, à bande latérale rose ne remontant que jusqu'au 6e segment; sur feuilles. = *Drepana binaria* Hufn. (2e génération).

Id. Arpenteuse verte, à dorsale vert foncé, à latérales jaune clair, à segment anal orné de deux pointes rouges, à tête cordiforme à lobes rouges; sur feuilles. = *Lobophora carpinata* Bkh.

Id. Arpenteuse vert jaunâtre, à dorsale plus foncée, à latérales jaunes, à segment anal orné de deux pointes jaunes, à tête cordiforme à lobes jaune soufre; sur feuilles. = *Lobophora halterata* Hufn.

Id. Arpenteuse verte, à dorsale blanchâtre, à latérales jaunes, à segment anal orné de deux pointes roses; sur feuilles. = *Lobophora sexalisata* Hb.

Id. Arpenteuse allongée, verte, à verruqueux jaunâtres, à dorsale vert foncé, à latérales roses, à segment anal orné de deux saillies vertes à pointe rosée; sur feuilles. = *Larentia truncata* Hufn. (2e génération).

Id. Arpenteuse courte, noir brunâtre, à stigmatale brune; dans feuille pliée en deux et à bords rattachés par des fils de soie. = *Larentia hastata* L.

Id. Arpenteuse à 12 pattes, d'un roux grisâtre marbré de plus clair dorsalement, d'un roux bleuâtre ventralement, à frange de poils courts latéralement; sur feuilles. = *Metrocampa honoraria* Schiff.

Id. Arpenteuse d'un vert jaunâtre mouchetée de blanc, à stigmatale d'un vert clair bordé de foncé, les 3, 6, 9 et 13e tachés de roux ; sur feuilles. = *Eunomos fuscantaria* Hw.

Id. Arpenteuse d'un brun clair marbrée de brun foncé, les 3, 6, 9 et 12e à forts verruqueux d'un brun rouge, surmontés d'un point jaune, à tête petite marquée de blanc; sur feuilles. = *Eunomos erosaria* Hb.

Id. Arpenteuse brune, à dorsale géminée plus foncée, à stigmatale jaune, quatre verruqueux jaunes sur 5-10, deux seulement sur le 12e segment, à tête brun rouge mouchetée de noir; sur feuilles. = *Biston hirtaria* Cl.

Id. Arpenteuse d'un gris verdâtre, mouchetée de noir, les segments 4-7 et 11 à quatre verruqueux plus clairs, 8 et 12 à deux verruqueux, 9 à deux tubercules rouges, tête brune marbrée de jaune ; sur feuilles. = *Biston strataria* Hfn.

Id. Arpenteuse vert foncé, à dorsale jaune lisérée de blanc et incisions jaunes, à tête vert jaunâtre; sur feuilles. = *Boarmia punctularia* Hb.

Betula alba.— Fausse chenille de 22 pattes, d'un vert bleuâtre, à granulations blanches, à dorsale plus foncée et stries latérales jaunes, à tête jaune; sur feuilles. = *Cimbex femorata* L. (Hym.).

Carex silvatica. — Chenille cylindrique d'un vert pâle, à dorsale et subdorsales d'un blanc liséré de foncé, à stigmatale blanche, à tête brun pâle, rétractile. = *Leucania L.-album* L. (2e génération).

Id. Chenille effilée à pattes abdominales absentes sur le 7e segment, rudimentaires sur le 8e, verte, à dorsale plus foncée, à stigmatale jaune, à tête vert jaunâtre. = *Erastria uncula* Cl.

Id. Chenille à 12 pattes atténuée antérieurement, verte, à dorsale foncée lisérée de blanc, à latérales jaunes, à tête verte. = *Plusia festucæ* L.

Carlina vulgaris. — Puceron aptère brun métallique, à queue jaune et cornicules noirs; ailé d'un noir brillant sur le corselet, brun luisant dorsalement, vert foncé ventralement; sous le capitule. = *Macrosiphum souchi* L.

Carpinus Betulus. — Chenille velue, à poils brunâtres, en brosse dorsalement, en longs pinceaux sur les 3e et 12e segments. = *Demas coryli* L.

Id. Chenille verte, à dorsale d'un brun rouge, à poils clairsemés et de diverses couleurs, à 12e segment pyramidal, à tête brun foncé. = *Acronicta strigosa* F.

Id. Arpenteuse mince, allongée, d'un vert jaunâtre, à dorsale foncée et incisions jaunes, à verruqueux jaunes, à 13e segment orné de deux points rouges. = *Larentia siterata* Hfn.

Id. Arpenteuse de même forme, d'un vert clair, à dorsale plus foncée, à latérales roses, à 13e sègment orné de deux saillies vertes surmontées d'une pointe rose. = *Laurentia truncata* Hufn.

Carum Carvi. — Chenillette verte, à dorsale foncée, à verruqueux noirs, à tête jaune, à écusson orné de deux croissants vert foncé; dans toile sur feuille. = *Depressaria ciliella* Stt.

Id. Chenillette d'un gris bleuâtre, à verruqueux noirs cerclés de blanc, à tête noire, à écusson noir fendu de plus clair longitudinalement et bordé de blanc antérieurement; dans les ombelles. = *Depressaria nervosa* Hufn.

Cerastium arvense. — Chenille courte, d'un vert clair, à dorsale plus foncée, à stigmatale blanche bordée de plus foncé, à tête d'un vert clair; dans les capsules. = *Heliaca tenebrata* Sc.

Cerastium triviale. — Arpenteuse très allongée et atténuée antérieurement, d'un vert jaunâtre, à dorsale vert foncé, à stigmatale vert pâle; sur les capsules. = *Tephroclystia pygmæata* Hb.

Cerasus avium. — Tordeuse d'un vert jaunâtre, à dorsale foncée et tête brun jaune; dans feuille roulée. = *Acalla variegana* Schiff.

Id. Tordeuse vert pâle, à dorsale foncée, à tête noire et écusson taché de foncé; dans feuille roulée. = *Acealla ferrugana* Tr.

Chærophyllum bulbosum. — Chenille d'un vert jaunâtre, à dorsale et latérales plus foncées, à tête brune; roule les feuilles. = *Depressaria zephyrella* Hb.

Cichorium Intybus. — Chenille allongée, dodue, d'un vert jaunâtre à mouchetures brunes, à stigmatale nettement jaune, à tête petite et d'un jaune lavé de vert; sur fleurs. = *Mamestra serena* F.

Colutea arborescens. — Larvette dans mine très blanche de la feuille. = *Agromyza variegata* Meig. (Dipt.).

Id. Puceron aptère vert, à cornicules longs et s'amincissant de la base à l'extrémité qui est brune, à queue en sabre; ailé vert à thorax brun rouge. = *Macrosiphum ulmariæ* Schrank.

N. B. — Dans le dernier numéro, page 126, les chenilles de *Chrysophanus dorilis* et de *Lampides bæticus* doivent être attribuées à *Sarothamnus scoparius* et non à *Betula alba* sur lequel on ne les rencontrera jamais ; elles sont particulières aux Papilionacées

J. G.

Quelques plantes intéressantes du Bois de Vincennes (Seine). — La plupart des flores parisiennes publiées entre 1860 et 1890 ont signalé, au Bois de Vincennes, bon nombre de plantes rares qu'on ne retrouve plus aujourd'hui.

Les défrichements et les modifications incessants que l'on fait subir au Bois, ainsi que l'affluence des promeneurs, les jours de fête, ont surtout contribué à leur disparition.

On chercherait donc vainement *Aconitum napellus* L., *Cnidium apioides* Spreng, *Doronicum plantagineum* L., *Leonurus marrubiastrum* L., *Stachys alpina* L., etc., mentionnés par Bautier dans son Tableau analytique de la flore parisienne, ou par Camus dans le Guide pratique de botanique rurale.

Quelques espèces citées par les précédents auteurs se rencontrent encore çà et là; nous indiquons ci-dessous d'une façon précise la station de celles que nous avons retrouvées, ainsi que de quelques-unes non encore signalées :

Berteroa incana D. C. — Camp de Saint-Maur, près de la route de Vincennes à Joinville.

Lepidium heterophyllum Benth. — Pelouses entre l'avenue de Fontenay et la route des Pelouses.

Cucubalus baccifer L. — Dans les taillis, entre la route de Vincennes à Nogent, la route des Dames et la route de Joinville; bords de la route de la Pompadour, près de la route de la Tourelle.

Monotropa hypopitys L. — Sous les pins entre la route de la Belle Gabrielle et la route de la Ménagerie.

Prunus Padus L. — Taillis, entre le lac des Minimes, la route de Nogent et l'allée Verte; route du Bosquet Mortemart, près de la route de Joinville.

Carum bulbocastanum Koch. — Taillis entre la pépinière de l'Est et la route de Joinville.

Peucedanum Chabraei Gaud. — Talus herbeux entre la redoute de la Faisanderie et la route de Joinville.

Ægopodium podagraria L. — Taillis entre la route du Grand Maréchal, la route de la Porte Jaune, l'avenue de Fontenay et la route de Nogent; entre la route de la Cascade, l'avenue des Tilleuls et la route des Bosquets.

Sambucus racemosa L. — Taillis entre la route de Joinville, la route de Beauté et l'avenue de la Belle Gabrielle.

Vinca major L. — Talus entre la route de la Cascade et le lac des Minimes.

Menyanthes trifoliata L. — Lac des Minimes.

Lamium hybridum Vill. — Entre l'avenue Marigny et le fort de Vincennes.

Polygonum dumetorum L. — Taillis entre la route de Nogent, la route de Joinville et le lac des Minimes.

Scilla bifolia L. — Taillis entre la route circulaire, la route de la Cascade et l'avenue des Tilleuls.

Allium scorodoprasum L. — Entre la route de Joinville et la Redoute de la Faisanderie; entre le Polygone de l'artillerie et la route de la Tourelle.

Galanthus nivalis L. — Entre la route circulaire, la route de la Cascade et l'école d'Agriculture coloniale.

Narcissus pseudo-narcissus L. — Taillis entre la route circulaire, la route de la Cascade et la route des Chênes.

Ophrys apifera Huds. — Prairies entre la Redoute de la Faisanderie et la ligne du chemin de fer.

Naias major All. — Très abondant dans le lac des Minimes.

Naias minor All. — Lac des Minimes.

Carex Schreberi Schrank. — En bordure de la route de Nogent près de l'avenue de Fontenay.

Carex depauperata Good. — Taillis entre la route de Nogent, l'avenue de Fontenay, la route du Grand Maréchal et la route de la Porte Jaune; entre l'avenue de la Belle Gabrielle et la route de la Ménagerie; entre la route de Joinville et la route des Dames, et çà et là.

Ajoutons qu'on trouve encore au bord de la Marne et du canal de Saint-Maurice, entre le pont de Charenton et le canal de Saint-Maur : *Lepidium latifolium* L., *Allium scorodoprasum* L., *Petasites fragrans* Presl., *Cucubalus baccifer* L., etc.

Versailles. ORY.

Lichens intéressants des environs de Bourbonne-les-Bains.

1. *Sticta pulmonacea* Ach. — Vu plus de deux cents fois aux environs de Larivière, Fresnoy, Serqueux, etc., particulièrement dans les grands bois de l'Etat, sur chêne, hêtre, orme, frêne.
   Je l'ai trouvé plus de vingt fois fructifié en mai dernier, bien que ce soit un fait rare, dit-on. J'en possède plusieurs doubles à la disposition des abonnés de la *Feuille*.
2. *Sticta scrobiculata* D. C. — Est fort peu répandu dans la région; je ne l'ai trouvé qu'une dizaine de fois et encore les échantillons étaient-ils plutôt chétifs. Non signalé en Haute-Marne, je crois.
3. *Alectoria jubata* L. — Assez répandu dans nos grands bois, particulièrement sur les vieux chênes avoisinant les routes, les sommières, etc. J'en ai recueilli plus de vingt exemplaires sur un seul cimage.
4. *Usnea barbata* L.
   Var. *florida* L.
   Var. *dasypoga* Ach.
   La plus commune des deux variétés est la var. *florida*, couvrant parfois toutes les branches des vieux chênes et présentant une infinité de modifications ; je n'ai trouvé la var. *dasypoga* qu'une trentaine de fois, mais en fort beaux échantillons. Nombreux doubles à échanger.

Larivière (Haute-Marne). G. Gardet.

Quelques Mousses intéressantes des environs de Bourbonne-les-Bains.

1. Hypnum giganteum Schp. — Aigremont, 21 mai 1914. Marécage au sud du village. Forme à rameaux simples, par conséquent anormale, mais présentant tous les caractères du type. Quelques brins fructifiés. — Cité une fois et st. — T. R.
2. Hypnum cordifolium Hedw. — Larivière, 5 avril 1914. Marais du bois dit de l'Ayot, au bord de la route départementale; commençait à fructifier. « Malgré la présence d'oreillettes bien délimitées, c'est sûrement cette espèce, car j'ai pu observer très nettement la présence de fleurs ♂ à proximité de fleurs ♀, par conséquent, plante monoïque » (L. Hillier, *in litt.*, 20 mai 1914). — Cité deux fois et st. — R.
3. Hypnum aduncum Hedw.; groupe *pseudo-fluitans* Sanio, var. *paternum* Sanio — Aigremont, Bourbonne, Larivière, Serqueux. Se rencontre dans presque toutes les mares. A Bourbonne une forme grêle à la queue d'une mare boueuse — Stérile. Signalé une fois.
4. Hypnum aduncum Hedw.; groupe *typicum* Renauld, forma *falcata*, Renauld. — Torcenay, avril 1914. Mare temporaire au bord de la route de Corgirnon ; touffes jaunâtres. — Stérile. — N.
5. Hypnum polycarpum Bland. = *Hyp. aduncum* Hedw.; groupe *Kneiffei* Schpr., var. *polycarpum* Bland. — Serqueux, 24 juin 1914. Mares à la Mairie, abondamment fructifié dans une des plus petites mares. « C'est le type de l'*aduncum* pour Boulay, mais non pour Renauld » (L. Hillier, *in litt.*, 4 juin). — N.
6. Hypnum exannulatum Guemb. = *Hyp. fluitans* L.; groupe *exannulatum* Ren., var. *pinnatum* Boul. — Aigremont, 21 mai 1914. Marécage au nord du bois des Barres (station à *Sphagnum inundatum* et *Gravetii* Warnst. — Stérile. — N.
7. Plagiothecium denticulatum Br. eur., var. *densum* Schp., forma *elliptica* Meylan. — Aigremont, 24 mai 1914. Sur la terre argilo-siliceuse humide dans un ravin. — Stérile. — N.
8. Camptothecium nitens (Schpr.) Br. eur. — Larivière, mai 1914. Pourtour marécageux d'une source minérale. — Stérile. Cité une fois. — R.
9. Climacium dendroides W. et M. — Aigremont, mai 1914. Pré marécageux à la sortie nord du bois des Barres (station à *Sphaignes*). — Signalé deux fois seulement. — R.
   Déterminations revues et complétées par M. Louis Hillier, l'aimable et savant bryologue dubisien à qui nous adressons nos remerciements sincères pour les gracieux conseils qu'il veut bien nous prodiguer.

Larivière (Haute-Marne). G. Gardet.

Un mollusque nouveau pour la faune argovienne. — En 1898, M. le Dr J. Hofer publiait, dans les « Mitteilungen der Aargauischen Naturf. Gesellschaft » (vol. 8, p. 38-57), un intéressant travail sur la faune malacologique du canton d'Argovie, fort complet autant par le nombre des espèces trouvées que par l'abondance des stations observées. Cependant, en visitant dernièrement l'ancien emplacement du camp romain de Vindonissa, près de Brugg, j'ai recueilli une espèce non signalée par M. Hofer, la *Limax* (*Simrothia*) *arborum* Bouche Cantraine, qu'il me semble utile de relever ici. Cette espèce est assez répandue sur tout le plateau suisse, mais elle n'est que peu mentionnée par les auteurs.

Voici, puisque l'occasion m'est donnée, ici, la liste des autres espèces observées dans cette même station et que M. Hofer n'a pas toutes signalées aux environs mêmes de Brugg :

1. *Limax maximus* L.
2. *Limax arborum* B. C.
3. *Agriolimax agrestis* (L.).
4. *Vitrina pellucida* (Müll.).
5. *Hyalina glabra* (Stud.).
6. *Hyalina cellaria* (Müll.).
7. *Hyalina nitidula* Drap.
8. *Hyalina para* (Ald.).
9. *Patula rotundata* (Müll.).
10. *Eulota fruticum* (Müll.).
11. *Helicodonta obvoluta* (Müll.).
12. *Fruticicola sericea* (Drap.).
13. *Fruticicola plebeia* (Drap.).
14. *Fruticicola incarnata* (Müll.).
15. *Tachea nemoralis* (L.).
16. *Helix pomatia* L. et var. *Palskyana* Haz. (typique).
17. *Buliminus obscurus* (Müll.).
18. *Cochlicopa lubrica* (Müll.).
19. *Pupilla muscarum* (L.).
20. *Pupilla triplicata* (Stud.).
21. *Vertigo antivertigo* Drap.
22. *Vertigo pygmaea* Drap.
23. *Clausilia parvula* Stud.
24. *Clausilia dubia* Drap.
25. *Clausilia ventricosa* Drap.
26. *Succinea oblonga* Drap.

Neuchâtel. Jean Piaget.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Contribution à l'étude de la Faune des Microcavernes. — *Faune des terriers et des nids*, par Louis Falcoz, docteur de l'Université de Lyon. Un vol. de 185 pages avec 38 figures dans le texte et une planche hors texte. — Lyon, A. Rey, éditeur, rue Gentil, 1914.

Cet ouvrage est une mise au point par un observateur documenté et consciencieux d'une question encore très peu connue de la biologie des Insectes. L'auteur y met en relief toute une population d'Invertébrés, extrêmement intéressante au point de vue biologique, qu'il désigne sous le nom de *Faune pholéophile* et qui vit en commensale ou en parasite dans les terriers de Mammifères et les nids de certains Oiseaux.

Après avoir analysé les conditions bionomiques d'existence présentées par ce milieu si spécial, M. Falcoz étudie successivement les faunes terricole et nidicole en fournissant d'intéressants renseignements sur les différents hôtes et leur demeure, ainsi que sur les diverses méthodes de recherches qu'il a employées.

Il donne ensuite une énumération très complète des espèces observées, signalant pour chacune la répartition géographique, les hôtes qu'elle fréquente et les principaux caractères morphologiques en insistant sur les caractères d'adaptation. Les modifications constatées chez les pholéophiles sont : la dépigmentation, l'allongement et la gracilité des pattes postérieures et des antennes, la régression des ailes et des organes visuels; enfin, parfois aussi, l'atténuation de la périodicité dans les fonctions de reproduction. De semblables adaptations se remarquant aussi chez les formes cavernicoles, l'auteur signale les affinités systématiques et morphologiques qui unissent les faunes troglophile et pholéophile.

En somme, cet ouvrage, résultat de laborieuses et intelligentes recherches, résume admirablement nos données actuelles sur la faune des terriers et des nids; il sera assurément un guide des plus utiles aux naturalistes dans ce nouveau domaine de recherches scientifiques.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes—Paris (2491-14

1er Septembre au 1er Décembre 1914 — Ve Série, 44e Année — Nos 525 à 528

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

AVIS A NOS LECTEURS

Nous avons dû renoncer à faire paraître la *Feuille des Jeunes Naturalistes* depuis le 1er Août dernier, la plupart de nos Lecteurs et de nos Rédacteurs étant mobilisés.

Nous ne pouvons songer encore à en reprendre la publication et, à notre grand regret, **nous n'accepterons pas d'abonnements pour 1915,** — mais nous tenons à réunir en un fascicule remplaçant les nos 525 à 528 (du 1er Septembre au 1er Décembre 1914) les travaux en cours de publication au début de la guerre et les quelques notes que nous avions en portefeuille. Ce fascicule clôture l'année 1914 et comprend la Table des Matières.

Nous envoyons un salut ému à nos amis, à nos chers collaborateurs qui sont sur le front de bataille, aux familles de ceux que nous pleurons. Il nous est impossible de ne pas exprimer aujourd'hui le vœu que ceux qui se retrouveront après la guerre se groupent de nouveau, plus ardents que jamais, pour l'étude du sol et des productions naturelles de notre chère France.

La *Feuille des Jeunes Naturalistes,* à sa naissance en 1870, dût subir aussitôt les horreurs d'une guerre; notre Revue reprit, après quelques mois de suspension et malgré la mort de son fondateur, une nouvelle vitalité.

Espérons que nous pourrons, dans des conditions très différentes d'alors, nous remettre à l'œuvre !

ADRIEN DOLLFUS.

UNE CONSULTATION LÉPIDOPTÉROLOGIQUE

(Suite).

J'avais entrepris dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, avec l'aimable autorisation de M. Adrien Dollfus, une étude de revision des Lépidoptères de la Faune française. Mon but était de faire part aux Entomologistes de la somme de renseignements que j'avais pu recueillir au cours de ma carrière, et de les intéresser à rechercher la solution des questions restées litigieuses ou douteuses et qu'il me semblait important de signaler et d'essayer d'éclaircir, avec le concours de tous les amateurs de papillons.

Je comptais continuer ce travail qui m'avait valu des communications très savantes et des relations très aimables. Mais la guerre est venue tout arrêter.

En effet, dans une situation aussi angoissante que la nôtre, alors que chaque jour apporte de nouveaux deuils dans les amitiés, sinon même dans la famille, quand une partie du territoire français reste envahie et que la Belgique souffre les plus cruelles douleurs pour prix de sa loyauté, comment serait-il possible de conserver la sérénité de l'esprit qui est nécessaire aux spéculations scientifiques, si douces à envisager pourvu qu'on jouisse de la paix !

Pour reprendre, s'il plaît à Dieu, le travail commencé, nous attendrons donc avec patience et résignation, mais aussi avec la plus ferme confiance, la fin du plus effroyable conflit qui ait jamais ensanglanté le monde.

Dans le dernier numéro que la *Feuille des Jeunes Naturalistes* publie pour l'année 1914, je me bornerai d'une part à remercier les obligeants correspondants qui m'ont adressé des observations généralement très précieuses et, d'autre part, à appeler l'attention des Entomologistes sur certaines constatations récentes et dont il paraît nécessaire que leurs études tiennent compte dans l'avenir.

C'est d'abord la biologie des *Lycænidæ* et la symbiose des fourmis et des chenilles de plusieurs Espèces. Nous ignorons encore une foule de faits qui doivent être extrêmement remarquables et que la sagacité de quelque nouveau J.-H. Fabre pourra sans doute découvrir et nous faire connaître.

Déjà M. Harold Powell a recueilli, en Algérie, les observations les plus curieuses sur la vie commune des fourmis et des chenilles des *Lycæna Bætica*, *Iolas*, *Bellargus* (*Adonis*). Il a pu photographier deux fois la fourmi à cheval sur le dos de la chenille et semblant se délecter en suçant la sécrétion qu'émettent des tubes rétractiles dorsaux dont plusieurs chenilles se trouvent pourvues.

Mais chez nous, en France, que sait-on des mœurs des chenilles des *Lycæna Argiades* (*Tiresias*, Esper ; *Amyntas*, Hbn.) et *Argus*, Linné (nec *Ægon*) ? Je pense, sans avoir jamais pu en obtenir la preuve, que les chenilles

de *Argiades* et *Argus* vivent, au moins pendant l'hiver, dans les fourmilières où elles se trouvent au sec. Peut-être y sont-elles dans un état plus ou moins léthargique ? Cependant il est vraisemblable que si les fourmis les gardent saines et sauves, c'est qu'elles en tirent parti. En Bretagne, les papillons des deux Espèces de *Lycæna* précitées se rencontrent dans les landes de bruyères au pied desquelles il y a de multiples amas de petits tertres de terre très fine et très sèche accumulés par les fourmis. Si j'avais ici la place pour m'étendre sur ce sujet extrêmement curieux, j'exposerais des particularités qui me semblent intéressantes et de nature à rendre très désirable la connaissance complète de la vérité. Il y a certainement vie commune ou symbiose entre plusieurs chenilles de *Lycæna* françaises et certaines fourmis. Nous n'avons cependant pas jusqu'ici obtenu la possession intégrale de la vérité.

D'un autre côté, il y a beaucoup plus d'Espèces distinctes que nous ne le supposions autrefois. La découverte de *Callophrys Avis* par le Dr T. A. Chapman le prouve bien, ainsi que la redécouverte, — si l'on me permet de m'exprimer ainsi, — de la *Lycæna Thersites*, Cantener et Boisduval, distincte d'*Icarus* (*Alexis*).

Ne puis-je pas dire que j'ai moi-même passablement contribué à élargir assez notablement le catalogue des *Hesperia* ou *Syrichthus* français et algériens, en établissant la réalité de l'existence de plusieurs Espèces insoupçonnées jusqu'à présent ? Les *Syrichthus Armoricanus*, *Foulquieri*, *Bellieri*, *Ryffelensis* en France, *Numida*, *Mohammed* en Algérie, constituent des unités spécifiques paraissant absolument distinctes. Chez la plupart de ces *Syrichthus*, la comparaison anatomique des *Genitalia* a démontré péremptoirement le bien-fondé incontestable de leur valeur spécifique.

Le Dr Reverdin, lui aussi, n'a-t-il pas distingué tout récemment de *Bæticus*, Rambur, le *Carcharodus* algérien qu'il a appelé *Stauderi* ?

Les questions biologiques, la comparaison surtout de l'œuf et de la vie larvaire nécessitent des études qu'il y a lieu de poursuivre avec un soin méticuleux. Ceux qui viendront après nous et se livreront à ces travaux, y trouveront une mine de découvertes extrêmement intéressantes qui les récompenseront amplement de leurs efforts. La méthode pour étudier à changé, parce que le champ d'études s'est singulièrement agrandi et transformé. Nous autres, les anciens, nous sommes arrivés aux frontières de la terre promise ; nous en soupçonnons les beautés ; mais aurons-nous le temps de pénétrer dans ces régions nouvelles dont présentement la guerre recule l'accès ?

En tout cas, que les futurs pionniers de l'Entomologie acceptent les meilleurs vœux que forme pour eux un vieux Lépidoptériste dont la course ici-bas sera bientôt finie et puissent nos successeurs réaliser tous les progrès que nous entrevoyons !

Rennes. Charles OBERTHÜR.

*

NOTE SUR LES MOLLUSQUES DE LA FAUNE DES SOMMETS JURASSIENS

(Fin).

II. — Tête de Ran (1) : 1.400-1.425 mètres.

La partie explorée constitue la calotte du sommet, petit mamelon herbeux et garni de rocailles abondantes. Les mollusques suivants vivent sous les pierres, sur la terre ou parmi les quelques rares touffes végétales :

1. *Limax maximus* (C.) var. *cinereoniger* Wolff. — Assez rare.
2. *Agriolimax agrestis* (Müll.). — Espèce ubiquiste dérivant directement des faunes sous-jacentes, sans variétés spéciales à la montagne. Assez commune dans les hauteurs, elle atteint 2.100 mètres dans les Alpes et 1.600 mètres au Jura.
3. *Vitrina elongata* Drap. — Cette espèce à métropole centroalpine est très rare au Jura et y présente tout à fait un caractère relégué. De toute la chaîne elle n'est signalée, jusqu'à maintenant, que par le Frère Ogérien au Jura français, dans les confins de la frontière vaudoise. Elle n'avait pas encore été trouvée au Jura suisse, si ce n'est à l'état fossile dans le quaternaire de Vallorbes (M. Schardt).
   A Tête de Ran je l'ai recueillie près du sommet, entre 1.400 et 1.420 mètres, sous de gros cailloux. Au Valais, elle est représentée jusqu'à 2.200 mètres par une variété alpine spéciale, la var. *sapinea* Piag., inconnue au Jura.
4. *Vitrina diaphana* Drap. — Assez rare, vivant également sous les pierres.
5. *Vitrina pellucida* (Müll.). — Le type est rare.
   Var. *dubia* Piag. — Assez fréquente dans les forêts du Jura et atteignant les hauteurs. Rare dans cette station. — Var. *alpina* Benz. — Cette forme à caractères très montagnards, qui est à peine indiquée dans la station précédente, se trouve représentée à Tête de Ran à l'état assez typique (depuis seulement 1.410-1.415 mètres).
6. *Hyalina Helvetica* Blum. — Bien typique et assez commune dans les rocailles.
7. *Hyalina depressa* Sterki. — Cette espèce a beaucoup d'analogie avec la précédente. Comme elle, elle est essentiellement centro-alpine, mais est mieux répartie dans tout le massif des Alpes, jusqu'en Autriche et même plus loin. Elle a aussi un fort caractère relégué au Jura, et ne vit plus que sur les hauteurs, naturellement sans variétés d'altitude. Cependant, elle ne paraît atteindre que 1.700 mètres dans les Alpes.
8. *Crystallus diaphanus* Stud. — Espèce également centro-alpine, mais ayant au Jura un caractère beaucoup moins relégué que les précédentes. Assez commune un peu dans toutes les régions, elle atteint 1.650 mètres au Jura et 2.400 mètres dans les Alpes. On n'en a pas signalé de variétés de montagne.

(1) Récoltes faites en avril 1914.

9. *Arion subfuscus* Drap. — Assez commune sous les pierres.

10. *Arion hortensis* Fér. — Espèce ubiquiste et très répandue dans toutes les zones, sans variations de montagne. Son maximum altitudinaire paraît être au Jura de 1.610 mètres et dans les Alpes de 2.200 mètres.

11. *Pyramidula rupestris* Drap. — Abondante sur les rochers avec sa var. *saxatilis* Hlm.

12. *Patula rotundata* Müll. — Espèce ubiquiste, mais ordinairement très localisée dans les zones inférieures, environ jusqu'à 1.300-1.400 mètres. C'est très exceptionnellement qu'elle s'élève au delà de cette limite et sans présenter de variété d'altitude. C'est ainsi que M. A. Lehmann l'a trouvée jusqu'à 1.970 mètres. Au Valais, je ne l'ai vue qu'une fois à 1.800 mètres.

13. *Punctum pygmæum* Drap. — Espèce ubiquiste et très répandue dans toutes les zones, sans offrir de variations montagnardes. Elle atteint au Valais jusqu'à 2.481 mètres.

14. *Fruticicola rufescens* Penn., var. *montana* Stud. — Peu commune et vivant parmi les herbes. — Var. *circinnata* Stud. — En compagnie de la dernière variété et ne s'en distinguant du reste que par un détail de coloration. — Var. *Godeti* Piaget. — Très commune sur le sommet, sous les pierres et parmi les rocailles.

15. *Fruticicola sericea* Drap. — Peu commune.

16. *Arianta arbustorum* L., var. *alpicola* Charp. — Pas très commune, dans les herbes.

17. *Tachea sylvatica* Drap., var. *montana* Stud. — Dans le même cas.

18. *Tachea hortensis* Müll. — Espèce assez répandue un peu partout, sans présenter de variété d'altitude et atteignant 1.680 mètres au Jura, 1.800 mètres dans les Alpes. Sa proche parente, par contre, la *Tachea nemoralis* dépasse très rarement 800-900 mètres, arrivant cependant à 1.100 mètres à Sainte-Croix (Jura Vaudois) et à 1.200 mètres sur Loèche (Valais).

19. *Helix pomatia* L. — Extrêmement commune dans toutes les zones et paraît augmenter de taille avec l'altitude. Atteint 1.700 mètres au Jura et 1.800 dans les Alpes.

20. *Xerophila ericetorum* Müll. — Mollusque originaire de la sous-région atlantique de la zone circaméditerranéenne. Il n'offre pas de variétés d'altitude, mais ne monte guère que jusqu'à 1.700 mètres (Alpes). C'est du reste assez exceptionnellement qu'on le trouve au-dessus de 1.300-1.400 mètres.

21. *Xerophila candidula* Stud. — Espèce méridionale très rare au-dessus de 1.200-1.400 mètres. Atteint, cependant, 1.600 mètres dans certaines stations chaudes du Valais et 1.611 mètres au Chasseron (Jura Vaudois).

22. *Buliminus montanus* Drap. — Espèce centro-alpine assez commune dans les zones dépassant 600-800 mètres et atteignant 1.700 mètres au Jura et 2.600 mètres dans les Alpes. Comme la grande majorité des mollusques à métropole alpine, le *Buliminus montanus* n'a pas de variété d'altitude.

23. *Buliminus obscurus* Müll. — Forme ubiquiste et fort commune dans toutes les zones, sans mutation de montagne, arrivant à 1.650 mètres au Jura et 1.900 mètres au Valais.

24. *Cochlicopa lubrica* Müll., var *lubricella* Htm. — Espèce ubiquiste, commune partout et atteignant 1.700 mètres dans notre chaîne et 2.481 mètres au Valais. La forme des sommets est ordinairement la petite variété découverte par HARTMANN, mais elle n'est pas spéciale aux montagnes, car elle vit dans tous les endroits pauvres et maigres. Peu après le retrait des glaces, c'était même la seule forme représentée en Suisse, à l'exclusion du type *lubrica*.

25. *Pupa secale* Drap., var. *minor* Kregl. — Assez commune sous les pierres.

26. *Pupa avenacea* Brug., var. *hordeum* Stud. — L'espèce est ubiquiste, commune partout et arrivant au Jura jusqu'à 1.500 mètres, dans les Alpes jusqu'à 1.900 mètres. La variété alpestre, du reste vivant en compagnie du type, est la petite forme *hordeum*, courte et à seulement deux plis palataux.

27. *Orcula dolium* Drap. — Sous les pierres, peu commune.

28. *Pupilla alpicola* Charp. — De même que la *Vitrina elongata*, c'est la première fois que cette espèce est trouvée au canton de Neuchâtel. La seule localité jurassienne connue était la Dôle à 1.650-1.680 mètres.

Cette espèce, assez bien caractérisée par son ouverture, sa denture, son péristome et sa spire, est foncièrement alpestre et vit au Valais entre 2.000 et 2.375 mètres (avec la var. *saxetana* Piaget). Dans les Alpes de la Suisse allemande, M. DE MONTEROSATO m'a dit l'avoir trouvée déjà à 1.050 mètres, mais ce fait est très exceptionnel.

29. *Pupilla triplicata* Stud. — Sous les cailloux, comme l'espèce précédente, mais très rare.

30. *Vertigo alpestris* Ald. — Cette espèce arcto-alpine se trouve assez fréquemment dans les rocailles du sommet.

31. *Clausilia laminata* Mtg. — Espèce ubiquiste très commune partout, atteignant 1.610 mètres au Jura et 1.850 mètres dans les Alpes. Pas de variété d'altitude.

32. *Clausilia dubia* Drap. — Cette espèce est représentée à l'état typique à Tête de Ran. Elle atteint, en effet, 2.000 mètres environ dans les Alpes, mais au delà on ne trouve plus que la var. *alpestris* Cless (Dent de Nendaz, 2.467 mètres, etc.), inconnue au Jura.

33. *Clausilia cruciata* Stud., var. *alpestris* Stoll. — Espèce centro-alpine à caractère quelque peu relégué, atteignant 1.600 mètres dans les Alpes. Sa variété alpestre est la petite forme considérée par quelques auteurs comme le type de l'espèce.

34. *Clausilia parvula* Stud. — Espèce à métropole centro-alpine, mais très commune dans toutes les zones, arrivant à 1.650 mètres dans notre chaîne et à 2.050 mètres dans les Alpes, sans variété d'altitude.

35. *Clausilia plicatula* Drap. — Espèce ubiquiste, commune partout et atteignant 1.600 mètres au Jura, 2.000 mètres dans les Alpes. On a cru reconnaître que dans certaines stations elle augmente de taille avec l'altitude.

III. — Chasseral (1) : 1.550-1.610 mètres.

Les espèces suivantes ont été recueillies dans la partie supérieure du Chasseral (Jura bernois, près de la frontière neuchâteloise), parmi les rocailles, crêtes rocheuses, herbes, etc. Lors de la récolte, il y avait encore une couche de neige d'environ un mètre qui recouvrait le sol, sauf dans les rares endroits explorés. Par places, comme au pied des rochers, la croûte neigeuse atteignait deux ou même trois mètres.

1. *Agriolimax agrestis* Müll. — Assez commune sous les pierres.
2. *Vitrina diaphana* Drap. — Dans les rocailles, de même que la suivante.
3. *Vitrina pellucida* Müll. avec var. *dubia* Piaget et *spreta* Fagot.
4. *Hyalina nitens* Mich., var *subnitens* Brgt. et *detrita* Dum. et Mort. — Peu communes.
5. *Hyalina radiatula* Ald., var. *Petronella* Charp. — Espèce ubiquiste et commune partout jusqu'à 2.000 mètres dans les Alpes. Sa variété d'altitude est la petite forme peu striée et de couleur verdâtre, découverte par J. de Charpentier.
6. *Euconulus fulvus* Müll. — Commune sous les pierres.
7. *Arion subfuscus* Drap. — Assez abondant.
8. *Arion hortensis* Fér. — Peu commun.
9. *Punctum pygmæum* Drap. — Pas rare sous les pierres.
10. *Pyramidula rupestris* Drap. — Commune, ainsi sa var. *saxatilis*.
11. *Fruticicola sericea* Drap. — Pas rare dans les herbes.
12. *Fruticicola rufescens* Penn., var *montana* Stud. et var. *Godeti* Piag. — Pas communes.
13. *Fruticicola villosa* Drap. et var. *depilata* Charp. — Espèce centro-alpine, commune jusqu'à 1.600 mètres au Jura et 2.000 mètres dans les Alpes, sans variétés de montagne, sauf une forme déprimée et pâle signalée dans le Jura vaudois.
14. *Arianta arbustorum* L., var. *alpicola* (Charp.) et
15. *Tachea sylvatica* Drap., var. *montana* Stud. — Communes.
16. *Helix pomatia* L. — Assez rare.
17. *Xerophila ericetorum* Müll. — Pas rare dans les herbes.
18. *Buliminus obscurus* Müll. — Peu commun.
19. *Cochlicopa lubrica* Müll., var. *lubricella* Htm. — Assez fréquente dans les rocailles.
20. *Pupa secale* Drap., var. *minor* Kregl. — Commune sous les pierres.
21. *Orcula dolium* Drap. et
22. *Pupilla triplicata* Stud. — Assez rares, vivant sous les pierres de quelques rocailles.
23. *Clausilia laminata* Mtg. — Rare.
24. *Clausilia dubia* Drap. — Assez rare, de même que
25. *Clausilia parvula* Stud.
26. *Pomatias septemspirale* Raz. — Peu fréquent et ordinairement très pâle.

*
* *

Ces trois stations sont donc peuplées, en tout, de 39 espèces et sont une bonne illustration des quelques remarques que nous avons faites en commençant. Mais il serait hasardeux de bâtir, sur ces quelques faits, des statistiques relatives au mode de variation montagnarde, à l'origine faunistique de la région des sommets, etc. Aussi j'espère compléter plus tard ces notes par des excursions sur d'autres montagnes jurassiennes, somme toute assez peu connues sous le rapport des mollusques.

Neuchâtel (Suisse). Jean Piaget.

(1) Récoltes faites en avril 1914.

REMARQUES SUR QUELQUES ESPÈCES DE DOLICHOPUS

Et Description d'une nouvelle espèce de MEDETERUS (Diptères)

Dolichopus plumipes Scop.

Tous les auteurs s'accordent à dire que le 3e article des antennes est en partie jaune chez cette espèce.

Or, j'ai pu observer dans la collection de M. Hesse, de Grenoble, nombre de *D. plumipes* ♂ capturés dans le Dauphiné (Alpe Venox, La Morte, La Bérarde, Luitel) et les Basses-Alpes (Larche) qui ont le 3e article antennaire entièrement et intensivement noir.

Chose singulière, chez ces exemplaires à tendance mélanoïde, la strie brune qui sillonne la face dorsale des tibias moyens d'une façon si caractéristique est beaucoup moins accusée que chez les individus à 3e article en partie jaune. Parfois même elle devient imperceptible : on la suppose plus qu'on ne l'observe. Il y a là un balancement de coloration plutôt surprenant.

Les femelles, elles aussi, ont le 3e article antennaire entièrement noir. Le P. Strobl (Die Dipteren von Steiermark, P. I, p. 133) signale, sans être toutefois aussi absolu, la même variante dans la coloration chez des femelles capturées en Styrie : « das dritte Fühlerglied ♀ oft fast ganz schwarz ».

Je n'ai jamais observé cette variété dans le nord de la France : elle doit être propre aux régions montagneuses.

Pour la détermination des mâles, le fait a peu d'importance, les caractères plastiques qui les distinguent ne laissant place à aucun doute.

Mais quand il s'agit des femelles, la coloration exclusivement noire du 3e article antennaire peut conduire à de graves erreurs si l'on suit aveuglément la clé donnée par les auteurs pour la détermination des femelles (Kowarz, Wien. Ent. Zeit., 1884; — Verrall, Ent. Monthly Mag., 1904, p. 196; — Lundbeck, *Diptera Danica*, P. IV, Dolichopodidæ, p. 68).

En l'absence de caractères plastiques séparant les femelles, ces auteurs, en effet, sont forcés, pour un bon nombre d'espèces, de se rabattre sur des différences de coloration dont les fluctuations laissent prise à l'incertitude.

C'est ainsi, en particulier, qu'ils supposent à *D. plumipes* le 3e article des antennes en partie jaune et basent sur ce caractère sa distinction d'avec d'autres espèces telles que *D. simplex*. Dès lors, si l'on suit la clé de Lundbeck, par exemple, les femelles de *D. plumipes* à 3e article antennaire entièrement noir prendront le nom erroné de *D. simplex*.

A côté de ces femelles à 3e article entièrement noir, mais avec les deux premiers articles entièrement jaunes, j'ai compté huit autres femelles qui, outre le 3e article entièrement noir, ont les deux premiers articles noirs au bord supérieur (Strobl, *loc. cit.*, fait la même observation). Dès lors, la difficulté de déterminer de telles femelles isolées se multiplie, et l'on s'égare dès la bifurcation précédente.

Ceci montre la difficulté de déterminer sûrement une femelle isolée quand elle n'est séparée de ses voisines que par des différences de coloration, et les chances d'erreur que l'on court quand on suit aveuglément et mécaniquement les clés fournies par les auteurs. L'effort tenté par eux est assurément très louable et mérite notre gratitude; il faut pourtant utiliser avec prudence et circonspection le résultat de leurs travaux.

Dolichopus Wahlbergi Zett.

Le mâle de cette espèce est nettement caractérisé et l'on ne comprend guère que Schiner ait pu en faire le synonyme de *D. plumipes* Scop.

La femelle présente une particularité qui semble avoir échappé à Lundbeck. Elle a l'épistome densément duveté et la face proprement dite présente souvent une pilosité clairsemée, mais bien nette.

L'auteur cité n'en fait pas mention dans sa description, et, faute d'avoir observé ce caractère, il établit sa clé des femelles de telle sorte que le débutant non averti bifurquerait vers le groupe nubilus — latelimbatus — excisus, etc.

On évitera cette erreur en remarquant que ce groupe à face velue a en même temps les antennes entièrement noires ou équivalemment, tandis que *D. Wahlbergi* les a presque entièrement jaunes.

Medeterus excisus ♀ nov. spec.

M. petrophilo Kow et *M. dendrobœno* Kow valde affinis, sed pedibus robustioribus et margine alari posteriori, adversus apicem nervi quinti longitudinalis, incisuratâ, plane distinctus.

Front entièrement mat, rouille cuivreux. Face vert métallique sur le disque, givrée de rouille en haut et en bas. Epistome entièrement d'un bleu d'acier brillant. Trompe noire très grosse, mais rapidement atténuée conique. Antennes noires. Cils postoculaires inférieurs blanchâtres.

Thorax terne, densément givré de gris blanchâtre avec trois stries longitudinales rouille cuivreux, l'une médiane, étroite, entre les deux séries de soies acrosticales qui sont courtes et indistinctes ; les deux latérales plus larges flanquant à l'extérieur les deux séries de soies dorso-centrales. Flancs brun rouille. Une herse de quatre soies prothoraciques, robustes, pâles, l'inférieure plus longue.

Ecusson terne, givré de blanc grisâtre. Quatre chètes, les externes plus courts.

Abdomen métallique, terne, à tons cuivreux.

Pattes (manquent tous les tarses à part le protarse antérieur et le protarse postérieur) *robustes;* entièrement d'un noir profond à part les genoux étroitement jaunes. Hanches et fémurs givrés, à reflets bronzés au moins à la face dorsale. Tibias moyens munis à leur tiers basilaire d'un chète antéro-dorsal et d'un chète postéro-dorsal.

Ailes hyalines à teinte jaunâtre. Nervures brunes, jaunes à la base. Troisième nervure longitudinale à son extrémité légèrement arquée vers la deuxième. Cinquième section costale deux fois et demie plus courte que la quatrième et égale à la dernière section de la cinquième nervure longitudinale. Troisième et quatrième longitudinales peu convergentes dans leur ensemble. Quatrième presque droite dans son ensemble, droite dans chacune de ses deux sections. Mesurée à partir de la callosité basilaire de la troisième longitudinale, la première section est sensiblement égale à la deuxième; elle est nettement plus longue si on la mesure à partir de son extrême base.

Transverse postérieure droite, deux fois plus longue que la dernière section de la cinquième. Normale à la première section de la cinquième, elle forme avec la quatrième un angle interne légèrement aigu. — *Bord postérieur de l'aile presque droit dans sa moitié apicale, légèrement, mais nettement échancré en face de l'extrémité de la cinquième longitudinale, puis devenant fortement arqué convexe dans sa moitié basilaire, ce qui met encore mieux en évidence l'échancrure médiane.* Lobe alaire bien développé.

Balanciers jaunes. Cuillerons jaunes à cils pâles. Longueur du corps : 4 mm. Longueur de l'aile : 3 mm.

Une seule femelle privée de ses tarses, capturée à La Trinité-sur-Mer (Morbihan), par M. Surcouf, le 15. VIII. 1912.

L'incision alaire qui ne peut manquer d'être aussi et probablement plus accusée chez le mâle, distingue *M. excisus* des autres espèces paléarctiques, à ma connaissance, et en particulier des deux espèces affines : *M. dendrobœnus* Kow et *M. petrophilus* Kow.

Ces deux espèces ont d'ailleurs les pattes plus grêles, la transverse postérieure guère plus longue que la dernière section de la cinquième (double chez *excisus*), la cellule discoïdale à angle supérieur droit (aigu chez *excisus*) et angle inférieur aigu (droit chez *excisus*). De plus, *M. petrophilus* se distingue encore d'*excisus* par la longueur relative des deux sections de la quatrième longitudinale, la première section chez *petrophilus* étant évidemment plus longue que la deuxième, même comptée à partir de la callosité basilaire de la troisième longitudinale.

Arras. O. Parent.

CONTRIBUTIONS A LA FLORE BRYOLOGIQUE DE L'OBERLAND BERNOIS

Si les montagnes en général, et celles de la Suisse en particulier, offrent au botaniste phanérogamiste d'amples récoltes, le bryologue est également à même d'enrichir son herbier d'espèces intéressantes qu'on ne rencontre qu'à ces altitudes.

Un séjour de quelques semaines, en août dernier, à Wengen et à Mürren, stations climatériques aujourd'hui très fréquentées de l'Oberland Bernois, m'a permis de relever la liste des **Muscinées** que j'y ai observées. J'ai pensé, en signalant le résultat de mes recherches, rendre service aux botanistes qui pourraient excursionner de ce côté, et fournir peut-être aussi quelques renseignements utiles pour la dispersion des espèces.

Wengen (1.277 m. alt.) et Mürren (1.636 m. alt.), situés tous les deux sur le plateau dans lequel est profondément entaillée la vallée de Lauterbrunnen, sont bâtis sur les couches jurassiques, de structure calcaire, qui forment les falaises de la vallée. A Wengen, c'est le *Jurassique moyen* (Dogger supérieur). A Mürren, c'est un horizon plus élevé qui atteint le *Jurassique supérieur*.

Les espèces que l'on rencontrera sur les couches *en place* sont par conséquent *calcicoles*.

Mais, comme tous les plateaux alpins dominés par des pentes abruptes, les régions de Wengen et de Mürren montrent çà et là des dépôts détritiques provenant de ces pentes. A Mürren surtout, on rencontre des blocs de grès plus ou moins siliceux, des blocs de gneiss descendant de la vallée en amont de Grimmelwald. On ne sera donc pas surpris de récolter, sur ces roches *non en place*, des espèces *silicicoles*.

Avant d'entreprendre leur énumération, je tiens à remercier ici, et bien sincèrement, l'éminent géologue M. Zürcher, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, d'avoir mis si aimablement sa science à ma disposition, et M. L. Corbière, le distingué bryologue de Cherbourg, qui a consenti, avec une rare complaisance, à examiner mes récoltes.

SPHAGNA

1. *Sphagnum cymbifolium* (Ehr.) Warnst.
2. *Sphagnum subsecundum* (Nees.) Limpr.
3. *Sphagnum rubellum* Wils. [*S. tenellum* Schp.].
4. *Sphagnum medium* Limpr., var. *purpurascens* (Russ.) Warnst.
   Wengen, dans une sorte de cuvette marécageuse en montant au Leithorn (1.450 m. alt.).
5. *Sphagnum Girgensohnii* Russ.
6. *Sphagnum acutifolium* (Ehr.) Russ. et Warnst.
   Mürren, dans la partie tourbeuse et voisine de Primesegg (1.800 m. alt.).

MUSCI

7. *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb.; fruc. — Assez commune.
   Mürren, chemin du Blümenthal, sous les pins (1.750 m. alt.).
8. Var. *atrata* Br. Eur.; fruc. — A. Rare.
   Mürren, près du Schilthorn, au bord des neiges (2.500 m. alt.).
9. *Oncophorus polycarpus* Brid. [*Cynodontium polycarpum* Schp.]; fruc. — A. C.
   Mürren, rochers siliceux et humides près du village (1.650 m.).
10. Var. *strumiferum* (M. et N.) Br. Eur.; fruc. — A. C.
    Wengen, bord du chemin d'Alpenfluhe (1.300 m. alt.).
11. *Oncophorus gracilescens* Lindb. [*Cynodontium gracilescens* Schp.]; fruc. — A. R.
    Mürren, rochers humides et ombragés à l'Est du village (1.700 m. alt.).
12. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw.; fruc. — C.
    Wengen, sous les pins, près du village.
13. *Dicranontium longirostre* Stark.; stér. — A. R.
    Mürren, rochers humides, sentier de Premisegg (1.750 m. alt.).
14. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid.; fruc. — CC.
    Wengen, bords du chemin d'Alpenfluhe et autour du village 1.277 m.).
    Mürren, chemin de Blümenthal (1.700 m. alt.).
15. *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. Eur.; fruc. — C.
    Wengen, sentier descendant à Lauterbrünnen (1.270 m. alt.).
    Mürren, près de l'Allmendhubel (1.700 m. alt.).
16. *Didymodon rubellus* Br. Eur.; fruc. — CC.
    Wengen, bords des sentiers, sur les talus des chemins.
    Mürren, sentier conduisant à l'Allmendhubel (1.700 m. alt.).
17. *Didymodon rigidulus* Hedw. [*Trichostomum rigidulum* Sw., var. *densum* Br. Eur.]; fruc. — A. R.
    Wengen, chemin de Wengernalp, bord du chemin d'Alpenfluhe.
    Mürren, sur le sentier qui conduit à l'Allmendhubel (1.700 m. alt.).
18. *Desmatodon latifolius* (Hedw.) Br. Eur.; fruc. — R.
    (Le type est une petite forme, à la Petite Scheidegg, près la gare, au bord des neiges (2.165 m. alt.).
19. *Tortula ruralis* (L.) Ehr.; fruc. — C.
    Wengen, sur les rochers autour du village et chemin de Wengernalp.
    Mürren, sur les rochers découverts.

20. *Tortula muralis* (L.) Hedw.; fruc. — A. R.
— Var. *incana* Br. Eur.
Mürren, sur des pierres devant l'hôtel des Alpes (1.650 m. alt.).
21. *Tortula tortuosa* (L.) Limpr.; fruc. — C.
Wengen, rochers ombragés près du Palace-Hôtel.
22. *Tortula subulata* (L.) Brid.
— Var. *integrifolia* Boul.; fruc. — A. C.
Wengen, bord du chemin de Wengernalp (1.300 m. alt.).
23. *Tortula subulata* (L.) Brid.
— Var. *denticulata* Boul.; fruc. — A. C.
Mürren, près du village sur le bord du sentier qui monte à l'Allmendhubel (1.650 m. alt.).
24. *Tortula norvegica* (Web.) Wahl. [*Barbula aciphylla* Br. Eur.]; fruc. — RR.
La Petite-Scheideeg, talus près de la gare du funiculaire, sous la neige (2.165 m. alt.).
25. *Grimmia apocarpa* (L.) Hedw.; fruc. — C.
Wengen, sur des pierres dans le village.
26. Var. *gracilis* (Nees. et H.) Boulay; fruc. — C.
Wengen, près de l'hôtel des Alpes, sur des blocs de rochers (1.290 m. alt.).
27. *Grimmia commutata* Hübn.; stér. — A. R.
Wengen, sur des roches siliceuses au Nord du village (1.300 m. alt.).
28. *Rhacomitrium canescens* Brid.; stér. — C.
Wengen, sur des rochers près du sentier qui conduit au Leithorn (1.350 m. alt.).
29. Var. *ericoïdes* Web.; stér. — A. R.
Mürren, sur des rochers près d'un torrent, en montant vers l'Allmendhubel (1.700 m. alt.).
30. *Hedwigia albicans* Lindb.; stér. — C.
Wengen, sur des blocs de rochers, sur le chemin d'Alpenfluhe (1.350 m. alt.).
31. *Encalypta rhabdocarpa* Schw.; fruc. — A. R.
Mürren, sur la terre au bord du sentier d'Allmendhubel (1.700 m. alt.).
32. *Encalypta ciliata* (Hedw.) Höffm.; fruc. — A. C.
Wengen, talus au bord du chemin qui monte à Wengernalp (1.350 m. alt.).
33. *Funaria hygrometrica* Hedw.; fruc. — C.
Wengen, sur le mur du pont sur lequel passe le funiculaire près de la gare.
34. *Webera cruda* Schpr.; fruc. — A. C.
Mürren, à terre en montant à l'Allmendhubel (1.700 m. alt).
35. *Webera commutata* Schpr. [*Pohlia commutata* Lindb.]; stér. — [*Petite forme*]. RR.
La Petite-Scheeideeg (2.165 m. alt.), au bord des neiges.
36. *Webera Ludwigii* Schpr. [*Pohlia Ludwigii* (Spring) Lindb.]; stér. — RR.
Mürren, sur le sentier qui monte au Schilthorn, au bord des neiges (2.500 m. alt.).
37. *Webera elongata* Schpr. [*Pohlia elongata* Hedw.]; fruc. — A. R.
Wengen, talus d'un petit sentier près du torrent du Staüback-Bänkli (1.290 m. alt.).

38. *Webera nutans* Hedw. [*Pohlia nutans* Lindb.]; fruc. — A. R.
Wengen, dans une sorte de cuvette tourbeuse, au Leithorn (1.450 m. alt.).
39. *Bryum cæspiticium* L.; fruc. [Forme minime]. — A. C.
Wengen, bord du chemin qui monte vers Alpenfluhe (1.350 m. alt.).
Mürren, au bord de la route qui suit le chemin de fer électrique (1.680 m. alt.).
La Scheideeg, près de la gare (2.165 m. alt.).
40. *Bryum capillare* L.; fruc. — C.
Wengen, chemin de Wengernalp, au pied des pins, et au bord des chemins près du village.
41. *Bryum argenteum* L.; stér. — C.
Wengen, sur la terre, dans le village çà et là, surtout près de la gare.
42. *Bryum Mildeanum* Jur.; stér. — RR.
Mürren, talus du sentier qui monte vers l'Allmendhubel (1.750 m. alt.).
43. *Bryum pallescens* Schleich.; fruc. — A. R.
Mürren, rochers ombragés près d'un torrent, en allant vers Premisegg (1.700 m. alt.).
Wengen, route de Wengernalp, sur le bord d'un petit sentier qui descend au Staüback-Bänkli (1.280 m. alt.).
44. *Bryum pallescens* Schleich.
Petite forme de la var. *polygamum* Corbière; fruc. — A. R.
Wengen, près du Staüback-Bänkli.
45. *Bryum Schleicheri* Schpr. Syn. ed. 2; fruc. — A. R.
[*Bryum turbinatum* Schw., var. *B. prælongum* Br. Eur.].
Mürren, sur le sentier qui monte au Schilthorn (2.000 m. alt.).
La Petite-Scheideeg, à terre, au bord des neiges (2.165 m. alt.). — ♂.
46. *Bryum pallens* Sw.; ♂ et ♀. — A. R.
Mürren, au bord du sentier qui monte au Schilthorn (2.500 m. alt.).
47. *Mnium affine* Schw.; stér. — A. C.
Wengen, chemin de Wengernalp, sous les pins (1.290 m. alt.).
48. *Mnium undulatum* Hedw.; stér. — C.
Wengen, à l'ouest et près du village, sous les pins.
49. *Mnium cuspidatum* Hedw.; fruc. — A. R.
Wengen, au bord du chemin qui descend à Lauterbrünnen (1.277 m. alt.).
50. *Mnium rostratum* Schw.; fruc. — A. R.
Wengen, sous les pins, près du Staüback-Bänkli.
51. *Mnium spinosum* (Voit.) Schw.; fruc. — R.
Wengen, à l'Ouest et près du village, sous les pins.
52. *Mnium stellare* Hedw.; stér. — A. R.
Wengen, parmi les mousses, près du Staüback-Bänkli.
53. *Aulacomnium palustre* (L.) Schw.; stér. — A. C.
Wengen, parmi les Sphaignes dans une sorte de cuvette tourbeuse près du Leithorn (1.450 m. alt.).
54. *Meesa trichoïdes* Spruce.
— Var. *alpina* Br. Eur.; fruc. — A. R.
Wengen, bord d'un petit sentier au-dessus et près du Staüback-Bänkli.
55. *Bartramia Æderi* Schw.; fruc. — A. C.
Mürren, rochers humides et calcaires, au bord d'un torrent à l'Ouest et près du village (1.700 m. alt.).

56. *Bartramia halleriana* Hedw.; fruc. — A. C.
Mürren, rochers ombragés du Blümenthal (1.700 m. alt.).
Wengen, sous les pins, à l'Est et près du village.

57. *Philonotis fontana* (L.) Hedw.; stér. — A. C.
Wengen, bords des sources que l'on rencontre sur le sentier qui monte vers Alpenfluhe (1.300 m. alt.).

58. *Philonotis calcarea* Schpr.; stér. — A. C.
Wengen, près d'Alpenfluhe.
Mürren, près d'une source, au bord du chemin, devant l'hôtel des Alpes (1.636 m. alt.).

59. *Tetraphis pellucida* Hedw.; fruc. — A. R.
Wengen, sur les talus au bord du chemin de Wengernalp, près du Staüback-Bänkli.

60. *Atrichum undulatum* Pal. Beauv.; fruc. — C.
Wengen, sous les pins, à l'Est du village, près de l'Hôtel-Palace.

61. *Pogonatum urnigerum* Pal. Beauv.; fruc. — C.
Mürren, au-dessus du village vers l'Allmendhubel (1.700 m. alt.).

62. *Pogonatum alpinum* Rœhl.; fruc. — A. C.
Mürren, dans la partie herbeuse et fraîche de l'Allmendhubel, sous les aulnes (1.750 m. alt.).

63. *Polytrichum formosum* Hedw.; fruc. — C.
Wengen, vers Alpenfluhe (1.450 m. alt.).

64. *Neckera crispa* (L.) Hedw.; stér.
Wengen, chemin de Wengernalp, près du Staüback-Bänkli, sous les pins, où cette espèce abonde.

65. *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid.; stér. — A. C.
Wengen, près du Staüback-Bänkli, avec l'espèce précédente.

66. *Myurella julacea* Br. Eur.; stér. — R.
Mürren, à l'Ouest du village, sous les pins; mélangé au *Bryum pallescens* Schl.

67. *Anomodon attenuatus* (Hartm.) Br. Eur.; stér. — R.
Wengen, chemin de Wengernalp, sur des racines, près du torrent du Staüback-Bänkli.

68. *Pseudoleskea atrovirens* (Dicks.) Br. Eur.; stér. — R.
Mürren, au bord du sentier qui monte au Schilthorn (2.000 m. alt.).

69. *Pseudoleskea catenulata* Br. Eur.; stér. — R.
Wengen, au Nord du village, sous les pins (1.300 m. alt.).

70. *Thuidium abietinum* (L.) Br. Eur.; stér. — A. C.
Wengen, dans les parties sèches et caillouteuses au Nord du village (1.300 m. alt.).

71. *Isothecium myurum* Brid.; fruc. — A. C.
— Var. *robustum* Br. Eur.
Wengen, près du torrent du Staüback-Bänkli.

72. *Orthothecium rufescens* Br. Eur.; stér. — R.
Mürren, sur le sentier qui conduit au Premisegg (1.700 m. alt.).

73. *Brachythecium reflexum* (Stark.); fruc. — A. R.
Mürren, à l'Ouest et près du village, sous les pins (1.650 m. alt.).

74. *Brachythecium salebrosum* (Höffm.) Br. Eur.; stér. — A. C.
Wengen, au Leithorn (1.450 m. alt.).

75. *Brachythecium velutinum* (L.) Br. Eur.; fruc. — C.
Wengen, au pied des pins, à l'Ouest du village.

76. *Eurynchium striatum* (Schreb.) Br. Eur.; fruc. — CC.
Wengen, près du Staüback-Bänkli et un peu partout dans les endroits ombragés.
77. *Plagiothecium denticulatum* (L.) Br. Eur.; fruc. — A. C.
Mürren, sous les pins, à l'Ouest et près du village.
78. Var. *A. majus* Boul.; fruc. — A. R.
Wengen, près du torrent du Staüback-Bänkli (1.290 m. alt.).
79. Var. *B. densum* Boul.; fruc. — A. C.
Wengen, chemin de Wengernalp, sur les talus ombragés.
80. *Amblystegium serpens* (L.) Br. Eur.; fruc. — C.
Wengen, sous les pins, un peu partout.
81. Var. *tenue* Schp.; fruc. — A. C.
Wengen, chemin de Wengernalp, au pied des pins.
82. *Amblystegium riparium* (L.) Br. Eur.; stér. — C.
— Var. *longifolium* Schp.
Mürren, dans une sorte de cuvette marécageuse vers l'Allmendhubel (1.800 m. alt.).
83. *Campylium Halleri* (Sw.) Lindb.; fruc. — A. R.
Wengen, sur un vieux pont de bois, au-dessus du Staüback-Bänkli.
Mürren, sur des pierres près d'un torrent à l'Ouest du village.
84. *Hypnum uncinatum* Hedw.; fruc. — A. R.
Wengen, sous les pins près du Staüback-Bänkli.
Mürren, sur un toit au bas du funiculaire.
85. *Hypnum fluitans* L.
Forme du groupe *Amphibium Sanio;* stér. — A. C.
La Petite-Scheideeg, dans une sorte de pâtis marcageux, près de la gare (2.165 m. alt.).
86. *Hypnum commutatum* Hedw. [*Amblystegium glaucum* Lindb.]; fruc. — A. C.
Wengen, près du Staüback-Bänkli, sur du bois mort.
Mürren, bord d'un torrent, sur des racines, devant le village (1.636 m. alt.).
87. *Hypnum falcatum* Brid.; stér. — A. R.
Mürren, en montant au Schilthorn (à 2.200 m. environ).
88. *Hypnum callichroum* Brid.; Br. Eur. [*Stereodon callichrous* Brid.]; stér. — A. R.
Mürren, dans la partie fraîche de l'Allmendhubel (1.700 m. alt.).
89. *Hypnum molluscum* Hedw.; stérile [Plusieurs formes].
Wengen, çà et là, sous les pins, sur les rochers.
90. *Hypnum crista-castrensis* L.; fruc.
Wengen, chemin de Wengernalp, près du Staüback-Bänkli, où il abonde.
Mürren, sous les pins, où il n'est pas rare.
91. *Hypnum palustre* L.; fruc. — R.
On rencontre le type et une petite forme à Wengen, bords du torrent du Staüback-Bänkli (1.295 m.).
92. Var. *subsphæricarpon* Schl.; fruc. — R.
Mürren, sur les pierres dans un torrent à l'Ouest du village (1.700 m. alt.).
93. *Hypnum arcticum* Somm. var. *Goulardi* Schp.; stér. — R.
Mürren, au Schilthorn, sous la neige (2.500 m. alt.).
94. *Hylocomium splendens* Br. Eur.; fruc. — C.
Wengen, chemin de Wengernalp, sous les pins, près du Staüback-Bänkli.

95. *Hylocomium squarrosum* (L.) Br. Eur.; stér. — C.
Wengen, chemin de Wengernalp, près du Staüback-Bänkli.

HEPATICÆ

96. *Lophozia lycopodioïdes* (Walnst.) Cogn. — C.
Mürren, en montant à l'Allmendhubel (1.650 m. alt.).
97. *Lophozia minuta* (Cr.) Schiffn. — A. R.
Mürren, parmi les mousses sur des rochers ombragés, près d'un torrent au Nord-Est du village.
98. *Lophozia Flœrkii* (W. et N.) Schiffn. — A. R.
Mürren, parmi les mousses à l'Ouest et près du village.
99. *Jungermannia incisa* Schrad. — A. C.
Mürren, au Blümenthal (1.800 m. alt.).
100. *Jungermannia ventricosa* Dicks. — A. R.
Mürren, sentier du Blümenthal, parmi les mousses.
101. *Jungermannia alpestris* Schleich.
Wengen, au bord d'un petit ruisselet, un peu au-dessus du village (1.350 m. alt.).
102. *Marchantia polymorpha* Lin.; ♀. — C.
Mürren, dans un ravin près du Blümenthal (1.700 m. alt.).
103. *Mastigobryum deflexum* Nees. — A. C.
Mürren, dans un ravin, en montant au Blümenthal (1.700 m.).
104. *Metzgeria furcata* Nees. — C.
Wengen, parmi les mousses, au bord du Staüback-Bänkli.
105. *Metzgeria pubescens* Raddi. — A. C.
Wengen, sous les pins qui avoisinent, à l'Est, l'Hôtel-Palace.
106. *Frullania tamarisci* Dum.
Wengen, parmi les mousses, sur les rochers ombragés, à l'Est du village, où cette hépatique est abondante.
107. *Scapania curta* Dum. — A. C.
Wengen, près du torrent du Staüback-Bänkli.
108. *Scapania æquiloba* Nees. — A. C.
Wengen, près du Leithorn (1.450 m. alt.).
109. *Plagiochila asplenioïdes* M. et N.
Wengen, au bord du Staüback-Bänkli, parmi *Neckera crispa* où elle est très commune.
110. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum. — R.
Wengen, sous les pins, à l'Est du village, sur *Hypnum* en décomposition.

Conclusion. — On remarquera peut-être que le nombre des espèces observées est relativement restreint. J'aurais pu l'augmenter si j'eusse disposé de plus de temps ; mais la garde d'un de mes élèves, qui m'était confié, ne m'a pas permis d'herboriser avec toute la facilité désirable. Quoi qu'il en soit, cette liste renferme quelques raretés très intéressantes.

Je laisse donc, à d'autres confrères en bryologie, le soin de la compléter, en visitant cette partie des Alpes, la plus pittoresque et la plus grandiose de la Suisse.

Elie Cottereau.

OBSERVATION SUR UNE ANOMALIE DE L'APPAREIL GÉNITAL

Chez un HELIX POMATIA

Le fait de diriger des manipulations d'étudiants fournit assez souvent l'occasion de constater, chez les animaux disséqués en nombre, des dispositions anatomiques anormales. Beaucoup ne valent pas la peine d'être publiées, parce que leur explication est obvie et n'enseigne rien de nouveau : présence de testicules surnuméraires chez la sangsue, appareils génitaux simples ou triples, au lieu d'être doubles, chez *Ascaris megalocephala* femelle, etc., sont des cas que nous avons déjà rencontrés.

Nous avons signalé récemment ici le cas, plus intéressant, d'une grenouille hermaphrodite.

Parmi les animaux dont la dissection est classique, c'est peut-être chez l'escargot (*Helix pomatia*) que les anomalies sont les plus fréquentes.

Chacun sait que le canal de la poche copulatrice présente assez souvent un autre renflement sur son trajet; cette disposition est d'ailleurs normale chez d'autres espèces. Il nous est arrivé de rencontrer des glandes multifides dont les cœcums étaient panachés d'anneaux roses, de la couleur de la poche copulatrice. M. E. Bietrix a signalé le cas d'un *Helix pomatia* chez lequel le groupe glande hermaphrodite — glande à albumen, — le groupe poche du dard — glandes multifides — et le groupe gaine du pénis — flagellum — muscle rétracteur, étaient séparés, les parties intermédiaires faisant défaut.

Le même mémoire rapporte un cas de coalescence des cœcums des glandes multifides observé par Viallanes.

Voici maintenant la description d'un escargot qui n'offre peut-être pas l'intérêt de celui étudié par M. E. Bietrix, mais qu'il nous a paru intéressant de relever.

Il s'agit d'un *Helix pomatia* appartenant à un lot acheté dans le commerce. Il comptait parmi les quelques-uns de taille un peu au-dessous de la moyenne; mais le bord de la coquille, sans présenter de bourrelet accentué, était déjà épaissi comme chez un adulte. D'ailleurs, le fait de se trouver dans le commerce indique une taille presque normale; cet escargot avait déjà passé au moins un hiver, et enfin aucun de ceux de taille un peu faible aussitôt vérifiés ne présentait l'anomalie que nous allons décrire.

Au premier abord, l'appareil génital semblait faire défaut; mais pourtant un examen attentif permettait d'en retrouver presque toutes les parties. L'ensemble de l'oviducte, du canal déférent et du canal de la poche copulatrice qui leur est accolé forme un cordon n'atteignant pas la grosseur habituelle du flagellum et passant inaperçu parmi les muscles et les nerfs viscéraux. A une extrémité de ce cordon, on reconnaît la glande à albumen, mesurant 6 millimètres sur 1 millimètre à 1 mm. 5 et la poche copulatrice (0 mm. 5 environ). L'oviducte, entre l'endroit d'où s'en détache le canal de la poche copulatrice et la glande à albumen, présente la largeur de la glande à albumen; il n'est festonné que dans cette partie et très légèrement.

A l'autre extrémité, le canal déférent décrit comme toujours une boucle sur laquelle s'insèrent le flagellum et le muscle rétracteur du pénis. Ces organes sont de taille réduite dans la même proportion que ceux déjà décrits.

(1) M. E. Bietrix. — Observation sur un cas de monstruosité de l'appareil génital chez l'*Helix pomatia* (*Annales des Sciences naturelles*, *Zoologie*, 1886).

De même le vestibule génital et aussi le sac du dard, bien visible quoique ne mesurant que 3 millimètres de long à peine. Quant aux glandes multifides, nous ne les avons vues qu'avec le secours d'un microscope binoculaire; elles ont alors l'aspect de deux petites masses faiblement découpées.

Les rapports de ces divers organes avec les autres viscères sont normaux : la glande à albumen et la poche copulatrice occupent la même situation que chez les escargots où tout est bien développé; c'est-à-dire que, si les canaux sont filiformes, leur longueur n'est pas pour cela réduite.

Nous n'avons parlé ni de la glande hermaphrodite, ni du canal hermaphrodite. Nous n'avions d'abord constaté la présence ni de l'une ni de l'autre; ce n'est malheureusement qu'après avoir isolé l'ensemble de l'appareil génital que nous avons remarqué un fin filament partant d'un « talon » accolé à la glande à albumen. Ce rapport et un examen plus précis nous ont permis d'identifier avec certitude ce filament, en réalité creux, avec le canal hermaphrodite. Il ne présente pas de sinuosités, mais seulement des plis de la paroi alternant d'un côté à l'autre.

Ce canal ayant été sectionné, nous n'avons pu le suivre jusqu'à son origine; il se dirigeait vers le territoire généralement occupé par la glande hermaphrodite; mais l'examen aussi minutieux que possible du lobe hépatique formant cette partie du tortillon ne permit d'en reconnaître aucune trace. D'ailleurs, que la glande hermaphrodite soit absente ou rudimentaire, cela ne change rien à nos conclusions.

Comparaison avec un escargot jeune.

Nous ne pouvions disposer d'*Helix pomatia* autres que ceux qu'on trouve dans le commerce, donc adultes. Nous nous sommes adressé à l'*H. aspersa* que, par contre, nous pouvions avoir abondamment et de toutes tailles.

L'appareil génital est, comme on sait, identique à celui de l'*H. pomatia;* seules les glandes multifides sont plus longues et plus profondément découpées.

Lorsque la coquille a 2 centimètres de diamètre moyen, l'appareil génital est bien constitué dans toutes ses parties, sauf les glandes multifides; celles-ci ne sont qu'ébauchées. Elles n'atteignent une taille proportionnée au reste de l'appareil que lorsque le bourrelet se forme sur le bord de la coquille.

Pour les tailles de 1 centimètre à 1 cm. 5, les glandes multifides ne sont pas visibles, pas même à l'état des ébauches vues chez l'*H. pomatia* décrit. Le reste de l'appareil est déjà complet, mais les canaux sont filiformes et l'oviducte n'est pas festonné.

Quant au canal hermaphrodite, il n'est sinueux que pour les tailles de 2 centimètres environ et au-dessus; cela n'empêche pas qu'il suit une direction oblique sur la glande à albumen, dès les tailles les plus petites, pour rejoindre une glande hermaphrodite bien visible, quoique de dimensions variables.

En un mot, l'*Helix pomatia* que nous avons décrit reproduit les dispositions des *Helix* plus jeunes, sauf l'absence (ou l'état rudimentaire) de la glande hermaphrodite, ce qui ne peut s'expliquer qu'en admettant :

1° Que chez les *Helix*, l'ensemble des conduits génitaux et des annexes génitales se développe indépendamment de la glande hermaphrodite, jusqu'à un point où l'appareil n'a plus qu'à s'accroître pour être fonctionnel.

2° Que cet accroissement est provoqué par la maturité ou un état proche de la maturité de la glande hermaphrodite. C'est l'absence ou le manque de développement de cette glande qui a fait demeurer le reste de l'appareil génital de notre *Helix pomatia* dans l'état où il se trouve chez les individus en voie de croissance (infantilisme).

Ces observations nous font encore conclure :

3° Que les glandes multifides sont en retard sur le reste de l'appareil.

4° Que l'aspect festonné de l'oviducte et les sinuosités du canal hermaphrodite apparaissent pendant la phase d'accroissement final.

5° A l'inverse du cas décrit par M. E. Bietrix, celui-ci viendrait à l'appui, au moins en ce qui concerne la partie vectrice, de cette conclusion de M. Rouzaud : « Ce qui domine, c'est la continuité de l'ensemble génital dès les premiers stades du développement ».

H. Boulangé,
Maître de conférences à la Faculté libre des Sciences de Lille.

UNE EXCURSION BOTANIQUE DANS LA VALLÉE DE SAAS (Valais)

(Suite)

Arrivés à l'extrémité du lac, nous quittons le chemin d'Almagel, et nous descendons à gauche, à travers des pierrailles, en nous dirigeant vers la petite passerelle jetée sur la Viège naissante, à l'endroit où elle sort du lac.

Immédiatement avant de passer la Viège, dans les débris rocheux, nous apercevons en grande abondance *Achillæa nana* L., *moschata* L., et, cette dernière plus rare, *A. atrata* L. (2).

Nous traversons la Viège sur une passerelle (assez scabreuse), et nous retrouvons, parmi les débris pierreux de la rive gauche, *Achillæa nana* L.; et *Artemisia Mutellina* Vill. Nous longeons un instant la base de la moraine latérale gauche du glacier d'Allalin, formant le barrage, et nous descendons sur une petite grève, formée d'un limon schisteux très ferme, qui borde le bassin de Mattmark, en s'infléchissant au sud-ouest.

Les premières plantes qui s'offrent à nos regards sont le rare *Juncus arcticus* Willd., qui forme au bord du lac de véritables gazons drus et assez élevés. — Mêlé à cette plante, nous distinguons sans peine le nom moins rare *Carex bicolor* All., aux petits épis globuleux d'un brun élégamment bigarré de blanc. Au même endroit, *Gentiana tenella* Rottb. est abondante.

Au milieu du bassin, sillonné de toutes parts de ruisseaux rapides et limoneux, mais sans profondeur; aux endroits abandonnés par l'eau, nous apercevons un vaste tapis d'un blanc argenté, formé par les innombrables houppes soyeuses de l'*Eriophorum Scheuchzerii* Hoppe, qui se propage en quantités, en compagnie du *Juncus arcticus* Willd., et forme de vastes prairies, extrêmement décoratives, empiétant d'année en année sur les quelques mètres carrés qui subsistent de l'ancien lac (3).

La marche est aisée dans ces gazons et sur ces bancs de vase schisteuse

(1) H. Rouzaud. — Recherches sur le développement des organes génitaux de quelques Gastéropodes hermaphrodites, 1885. Thèse de Paris. Travaux du laboratoire de zoologie de la Faculté des Sciences de Montpellier. Ouvrage cité par M. E. Bietrix que nous n'avons pu consulter.

(2) Malgré mes recherches, je n'ai pu trouver à cet endroit aucun des hybrides : *A. moschata* × *A. nana* = *A. incisa* Clairv.; *A. atrata* × *A. nana* = *A. Laggeri* Schl., et *A. atrata* × *A. moschata* = *A. impunctata* Kern.

(3) En 1907, lors de ma première excursion à Mattmark, le lac semblait encore profond, et l'eau s'étendait jusqu'à mi-chemin entre le déversoir du lac et l'hôtel. — En août 1913, à ma troisième excursion, il n'y avait plus qu'une légère napppe d'eau, près du déversoir. — Tout l'espace jadis couvert d'eau était occupé par d'immenses gazons de *Juncus* et d'*Eriophorum!* Avant peu d'années, le lac de Mattmark sera entièrement comblé par les alluvions du Thalibach, et, grâce aux rhizomes traçants du *Juncus* et aux graines si facilement disséminables de l'*Eriophorum*, complètement envahi par la végétation sans cesse en progrès.

très consistante, provenant du glacier de Schwarzenberg; aussi pourrons-nous récolter avec la plus grande facilité les plantes nommées plus haut, mais en mettant toutefois immédiatement en cartable les échantillons d'*Eriophorum* en raison de leurs aigrettes très fugaces.

Revenant sur la rive gauche, nous y trouvons une pente herbeuse, semée de rochers, et plongeant dans le bassin d'une façon très rapide, en s'étendant depuis la moraine latérale du glacier d'Allalin jusque vers l'alpe de Schwarzenberg. Admirablement fleurie, elle constitue un véritable jardin botanique, pourvu d'une flore extrêmement variée.

Voici les plantes qu'il n'est guère possible de n'y pas rencontrer :

Anemone narcissiflora L.
Trollius europæus L.
Aquilegia alpina L. (fr.)
Viola calcarata L.
Astragalus leontinus Wulf. (RR.)
Trifolium alpinum L.
Phaca alpina Wulf.
— *astragalina* D. C.
— *australis* L.
Potentilla aurea L.
— *frigida* Vill.
Geum montanum L.
Dryas octopetala L.
Sedum Anacampseros L.
Saxifraga bryoides L.
Meum athamanticum Jacq.
Aster alpinus L.
Bellidiastrum Michelii Cass.
Senecio incanus L.
Centaurea uniflora L. ...
Gnaphalium dioicum L.
— *leontopodium* Scop.
Hieracium aurantiacum L.
Crepis aurea Cass.
Campanula barbata L.
Vaccinium uliginosum L.
Pirola rotundifolia L.
Androsace carnea L.
— *chamæjasme* Host.
Gentiana campestris L.
— *bavarica* L.
— *verna* L.
— *nivalis* L.
— *acaulis* L.
— *tenella* Rottb.
Veronica aphylla L.
— *bellidioides* L.
— *saxatilis* L.
Bartsia alpina L.
Pedicularis rostrata L.
— *verticillata* L.
— *tuberosa* L.
— *incarnata* Jacq.
Tozzia alpina L.
Scutellaria alpina L.
Armeria alpina Willd.
Plantago montana L.
Thesium alpinum L.
Polygonum viviparum L.
Salix helvetica L.
— *retusa* L.
— *reticulata* L.
Nigritella angustifolia Rich.
Orchis albida Scop.
Luzula lutea D. C.
Schœnus ferrugineus L.
Carex ustulata Wahl.
— *atrata* L.
— *capillaris* L.
— *curvula* All.?
Agrostis rupestris All.
Alopecurus Gerardi Vill.
Festuca violacea Gaud.
— *Halleri* Gaud.
Trisetum distichophyllum P. B.
Poa cenisia All.
Juniperus nana Willd.
Botrychium Lunaria Sw.
Lycopodium Selaga L.
Selaginella helvetica Spreng.

Chargés déjà d'un copieux butin, nous continuons à suivre la rive gauche du bassin, en nous dirigeant vers le glacier de Schwarzenberg. — Plus loin, de grands rochers plongeant dans le lac (à sec depuis près d'un kilomètre) vont nous procurer *Alchimilla alpina* L., *Asplenium septentrionale* Huds. et *A. viride* Huds.; et, dans l'herbe, autour des rochers, nous apercevons :

Viola biflora L.
Juncus trifidus L. (CC.)
Juncus Jacquini L.
Aspidium Lonchylis Sw.

Dans les petits espaces tourbeux, situés entre les rochers descendant au bord d'un ruisseau abondant, coulant sur le lit de l'ancien lac, le long de la rive :

Primula farinosa L.
Tofielda calyculata R. Br.
Chamæorchis alpina Rich. (RR!)
Selaginella spinulosa A Br.

Ces grands rochers qui plongent dans le bassin nous empêche de continuer à suivre la rive du lac, et nous sommes obligés d'obliquer à gauche, en empruntant le fond du lac, formé d'un limon schisteux très stable, et en nous dirigeant vers la Pierre-Bleue. De temps à autre, nous sommes obligés de traverser à gué un de ces ruisseaux, aussi larges que dépourvus de profondeur, bien qu'un bain de pieds dans cette eau glacée soit sans agrément.

Les bancs de limon et de gravier, et les cailloux roulés sont à peu près dépourvus de végétation à cet endroit; seuls se rencontrent, assez disséminés :

Hutchinsia alpina R. Br.
Oxytropis campestris D. C.
Saxifraga oppositifolia L.
Saxifraga aizoides L.
Linaria alpina L.
Equisetum variegatum Schleick.

Après avoir traversé de notre mieux de nombreux ruisseaux descendus de la moraine latérale gauche du glacier de Schwarzenberg, nous gagnons la Pierre-Bleue. Sans le traverser, nous remontons son cours, jusqu'à la jonction à ce dernier, du petit torrent qui dévale à droite du glacier de Schwarzenberg. — En remontant ce torrent sur une longueur d'environ trois cents mètres, nous trouverons, parmi le vaste amas d'éboulis constituant la moraine frontale du glacier de Schwarzenberg :

Anemone baldensis L.
Cerastium latifolium L.
Geum reptans L. (C.)
Valeriana saliunca L.
Crepis pygmæa L.
Campanula cenisia L.

et, dans les graviers serpentineux entourant les galets du lit du torrent, le rare *Trifolium thymiflorum* Vill., abondant à cet endroit, quoique encore incomplètement fleuri.

Le retour s'effectuera par le même chemin; toutefois, pour éviter une baignade d'eau glacée, nous repasserons le Thælibach sur une simple planche jetée sur son cours au niveau de la Pierre-Bleue. — Et le soleil aura depuis longtemps disparu derrière les glaces du Rimpfishorn, lorsque nous serons rentrés à l'hôtel, remplis de joie par une merveilleuse récolte.

V. — Monte-Moro.

Cette course est le complément nécessaire d'une excursion botanique dans la vallée de Saas; elle est dépourvue de fatigue, et n'exige en aucune façon l'accompagnement d'un guide.

Suivant que nous passerons en Italie, pour revenir dans le Valais par le Simplon, ou bien que nous retournerons à Viège, nous devrons coucher à Macugnaga, et, en ce cas, partir de Mattmark à l'aube; — ou redescendre à Mattmark ou à Almagel pour y passer la nuit; d'une façon ou de l'autre, il sera indispensable d'emporter d'abondantes provisions.

La première partie du chemin nous est connue : nous suivons le sentier de la Distelalpe jusqu'aux chalets du même nom.

Au delà des chalets, le sentier devient de moins en moins visible. La vallée se resserre entre des pentes pierreuses et gazonnées descendues à gauche

du Galmenhorn (2.850 m.) et, à droite, entre des parois de rochers et des escarpements herbeux fréquentés par des marmottes, dont on entend le sifflement bizarre aux heures chaudes de la journée.

A une demi-heure environ de la Distelalpe, le chemin longe de petits monticules herbeux et pierreux, séparés par des filets d'eau qui convergent obliquement vers le Thælibach. Ce dernier coule à droite dans une sorte de petite gorge, et reste invisible du sentier; toutefois, à un endroit, du sentier même l'on en aperçoit une simple cascade. A cet endroit, il faut monter à gauche sur un monticule pierreux, revêtu d'herbe rase : la *Valeriana celtica* L. s'y trouve encore, quoique moins abondamment et beaucoup moins belle qu'à l'alpe de Mattmark (1); et, avec elle, *Gagea Liottardi* Schultes, encore fleuri à cet endroit.

Le Tælibach devient de nouveau invisible du sentier; ce dernier traverse de nombreux filets d'eau qui descendent parallèlement vers le Thælibach, et au bord desquels croissent abondamment, dans le gazon humide :

Arabis cærulea L.
Sibbaldia procumbens L.
Saxifraga stellaris L.
— *androsacea* L.

Plus loin encore, le sentier traverse des plates-formes de rochers inclinés qui, à droite, descendent obliquement vers le Tælibach. Dans les fentes de ces rochers, sur les revers exposés au nord, brillent à profusion les beaux capitules d'or du *Senecio uniflorus* All.

Sur les bancs de rochers, et aux endroits où l'humus s'est abondamment accumulé, nous récoltons :

Viola calcarata L.
Alchimilla pentaphyllea L.
Sibbaldia procumbens L.
Sedum atratum L.
Sempervivum arachnoideum L.
Meum Mutellinum Gærtn.
Gaya simplex Gaud.
Loiseleuria procumbens Desv. (C.)
Primula viscosa Vill. (CC.)
Empetrum nigrum L.
Salix retusa L.
— *reticulata* L.
— *herbacea* L.
Orchis viridis L.

Au bout de près de deux heures de montée assez douce depuis Mattmark, le sentier, difficile à distinguer, débouche dans un petit espace plan, où le Thælibach oblique à gauche, après avoir reçu à droite les ruisseaux qui descendent du glacier de Seewinen, suspendu au-dessus d'un vaste talus d'éboulis (2) : nous nous trouvons « im Thæliboden » (2.496 m.).

Suivant les années, le fond du vallon se trouve, à cet endroit, découvert, ou occupé par un vaste champ de neige qui recouvre le lit du Thælibach. Dans ce cas, il faudra le traverser dans le sens de sa largeur, de manière à retrouver de l'autre côté le sentier du col, très peu apparent; d'ailleurs les touristes passant le col étant toujours assez nombreux à cette époque de l'année, nous n'aurons qu'a suivre les traces de pas imprimées sur la neige.

Les endroits abandonnés très récemment par la neige sont recouverts d'un riche tapis de fleurs, aux couleurs brillantes et variées, et dans lequel dominent les espèces suivantes :

Ranunculus glacialis L.
— *pyrenœus* L.
Soldanella alpina L.
Crocus vernus Abb.

(1) La plante doit vraisemblablement se trouver en assez grande abondance sur certaines pentes de gazon s'étendant de l'alpe de Mattmark à la Distelalpe.

(2) C'est ce que l'on désigne dans le dialecte valaisan par le mot « lappiaz », et en Savoie et dans le Dauphiné, par le mot « clapier ».

Une fois passés de l'autre côté nous apercevons le fond du vallon, occupé par un vaste champ d'éboulis (1) précédant le petit glacier de Thæliboden, duquel sort le Thælibach; — et aboutissant au col Mondelli (2.841 m.) passage peu fréquenté menant dans le val Anzasca en aval de Macugnaga. Au-dessus du glacier de Thæliboden, nous voyons, à droite, la pyramide de blocs éboulés du Joderhorn (1) (3.040 m.) qui sépare le col Mondelli de celui du Monte-Moro. Toujours à droite, entre le Joderhorn et le Faderhorn (3.015 m.), qui domine le glacier de Seewinen, se trouve une autre pyramide rocheuse, recouverte de névés sur sa face W. : c'est le Monte-Moro (2) (2.988 m.). Entre le Monte-Moro et le Joderhorn, nous apercevons le col, qui n'est qu'une simple échancrure, occupée par de vastes névés inclinés au nord, et à laquelle nous allons accéder très facilement, d'abord en remontant en lacets le talus pierreux au pied duquel nous nous trouvons, et en côtoyant ensuite les escarpements de rochers dominant le glacier de Thæliboden.

Il faut encore près d'une heure pour arriver au col. Le sentier, à peine visible, remonte un instant le cours du Tælibach, puis commence à escalader par de petits lacets la pente pierreuse et dénudée qui domine le Tæliboden. C'est à cet endroit qu'il faut chercher la minuscule et très rare *Alsine aretioides* Mert. et K. (3).

Sur le talus, parmi les débris pierreux dépourvus d'herbe, croissent :

Lychnis alpina L.
Aronicum scorpioides Rchb.
Artemisia glacialis L.
Artemisia nana Gaud.
Salix reticulata L.
— *herbacea* L.

Une demi-heure est nécessaire pour gravir cette pente, dont l'ascension est pénible et assez dépourvue d'intérêt. Bientôt nous arrivons à des escarpements de rochers, descendus à droite du Monte-Moro, et dominant le glacier de Thæliboden. Cette pente, fort raide, offre de larges saillies longitudinales, que le sentier utilise pour se diriger vers le col. De nombreux filets d'eau bruissent partout sous les pierres, dès que les rayons du soleil commencent à frapper les névés supérieurs; à l'ombre, la gelée sévit, à cette altitude.

Au bord du sentier, entre les pierres humides, nous apercevons de temps à autre les touffes gazonnantes et les fleurs jaunâtres du *Saxifraga Seguieri* Spreng. Dans les fentes des rochers de gneiss, partout où se trouvent encore quelques touffes de gazon, nous remarquons *Phyteuma Charmelii* Vill. et *Juncus trifidus* L.

Plus haut, vers 2.700 mètres d'altitude, nous apercevons en abondance, entre les joints des bancs de rochers, là où l'humus s'est accumulé à la faveur des ruisselets d'eau, *Lloydia serotina* Reichb., reconnaissable à ses fleurs délicates, d'un blanc rosé, solitaires à l'extrémité de leurs courtes hampes, fleurissant dès que la neige a découvert le sol.

Au bout de trois quarts d'heure de montée depuis le Thæliboden, le sentier, formé de dalles rocheuses naturelles, monte plus rapidement encore, en se dirigeant un peu à droite, avant d'aborder une petite plaque de neige très inclinée.

Dans les corniches des rochers, nous récoltons encore quelques phanérogames, dont deux *Saxifraga*, abondants sur le versant italien, et ne descendant pas au delà du Thæliboden, sur le versant valaisan :

(1) Du nom de Saint-Jodern, nom allemand de saint Théodule, évêque de Sion et patron du Valais.

(2) D'après plusieurs auteurs, divers noms géographiques de la vallée de Saas : Allalin, Balfrin, Mischabel, Monte-Moro, etc., auraient une origine arabe, et seraient les vestiges d'incursions mauresques qui auraient eu lieu dans la vallée à une époque très reculée (?).

(3) Je n'en ai trouvé que deux échantillons, en état d'être récoltés, à la date du 13 août 1913!

Saxifraga biflora All.
— *retusa* Gouan.
Androsace glacialis Hoppe.
Androsace helvetica Gaud.
Gentiana verna L.
Eritrichium nanum Schrad;

cette dernière non encore fleurie.

Nous traversons un petit névé très incliné, au bord duquel nous trouvons quelques pieds de *Ranunculus rutæfolius* L.; nous passons les derniers rochers, verglassés par endroits, et nous abordons le vaste champ de neige qui s'étend sur la selle du col, entre le Joderhorn et le Monte-Moro, et qui déborde largement sur les deux versants. L'ascension de ce névé est assez pénible; enfin, au bout de quelques instants, nous parvenons sur le dos d'âne neigeux, qui, à 2.862 mètres d'altitude, forme le col du Monte-Moro; nous aurons soin, toutefois, de nous diriger vers la petite croix élevée à droite du col sur un mamelon rocheux, au bord des névés. — Aux abords du col, la végétation phanérogamique a complètement disparu.

La première impression que l'on éprouve en portant les regards sur le versant italien, c'est une vive surprise, mêlée à une admiration extrême. Et, en effet, la vue que l'on découvre de ce col est fameuse. Tout en bas, dans le val Anzasca, l'on entend, sans voir le torrent, la faible rumeur de l'Anza; en face, la vue est limitée par des cimes qui cachent les plaines du Piémont; mais, à droite, la vue vers le Mont-Rose est d'une splendeur difficile à décrire! De la Cima di Jazzi, dominant le passage du Weissthor, au Pizzo-Bianco, qui s'élève au-dessus de la Creza-alp, la chaîne du Mont Rose se déroule en arc de cercle légèrement concave, avec ses quatre cimes qui surgissent au-dessus du formidable précipice glacé dominant le glacier de Macugnaga. — Du pic Dufour (4.638 m.) à l'alpe de Pedriolo, front du glacier de Macugnaga, il y a près de trois mille mètres de hauteur presque verticale, et c'est un spectacle admirable que celui de ces quatre cimes : Nordend, pic Dufour, pointe Parrot et pyramide de Vincent, desquelles dévalent d'une façon vertigineuse les murailles de glace qui forment le glacier de Macugnaga. — C'est surtout au déclin d'une journée brumeuse qu'il faut se trouver au col, lorsque la quadruple pointe du Mont Rose, empourprée par le couchant, émerge d'une mer de brouillards, et élève dans le ciel ses cimes, si élevées et fantastiquement découpées qu'elles semblent irréelles ! Mais la botanique nous réclame, et il nous faut quitter cette contemplation.

Si nous redescendons à Mattmark, force nous sera de reprendre le même chemin, non sans avoir escaladé le Joderhorn, la pyramide de blocs éboulés, d'accès très facile, qui se dresse au nord-est du col. — En montant, nous aurons l'occasion d'apercevoir des marmottes; ces gracieux rongeurs établissent leurs tanières sous les roches bordant les névés, mais, dès qu'ils aperçoivent le voyageur, ils se dressent sur leur train de derrière et disparaissent aussitôt. — Au sommet, nous trouverons, formant l'extrême limite des phanérogames, *Androsace glacialis* Hoppe, et une troisième station de *Valeriana celtica* L. Cette dernière y est peu abondante, toutefois, et n'y excède pas 0 m. 03 de haut ! — Du sommet, la vue est plus étendue encore que du col; elle porte, non seulement sur le Mont Rose, mais aussi sur le groupe des Fletschhörner et le lointain Bietschhorn. De toute façon, il sera prudent de ne pas redescendre à une heure trop tardive, la nuit tombant très rapidement dans la vallée, dès que le soleil a disparu derrière le Mont Rose.

Si nous redescendons à Macugnaga, nous aurons soin, en quittant la croix élevée au col sur la limite du Valais et du Piémont, d'obliquer sans cesse à droite, afin d'éviter des passages de rochers difficiles. Après avoir dévalé de faciles pentes de neige, puis des dalles de rochers, nous parvenons à une pente gazonnée extrêmement raide, dont la descente, très fatigante, exige

près de quatre heures. — Par l'alpe de Galkerne (2.101 m.), non loin de laquelle *Saponaria lutea* L. a été signalée; puis, par l'alpe Bill, nous atteignons les premiers mélèzes, et, descendant toujours face au Mont Rose, nous arrivons à Peccetto, le premier hameau de la paroisse de Macugnaga, où se trouve l'hôtel « im Monte-Rosa ». De Macugnaga, village piémontais de langue allemande, situé à 1.365 mètres d'altitude, au pied du glacier du même nom; par des forêts de châtaigniers, le village de Ceppo-Morelli et la vallée de l'Anza, une voiture nous conduira en une matinée à Pie di Mulera, station de la ligne ferrée de Lausanne à Milan, d'où par Domo d'Ossola et Brigue, nous regagnerons la vallée du Rhône.

Si nous revenons à Mattmark (2 h. 1/2 de descente, environ, suffisent depuis le col) nous pourrons y coucher, préparer nos récoltes le lendemain matin, et redescendre rapidement la vallée de Saas durant l'après-midi, de manière à arriver le soir à Stalden, pour regagner le lendemain matin Viège par la voie ferrée.

Je n'ai consigné dans ces quelques pages que les maigres observations recueillies au cours d'une excursion de cinq jours, laps de temps à coup sûr bien insuffisant pour étudier d'une manière approfondie une région vaste, dont la flore est d'une extrême richesse.

Je dois à l'extrême amabilité de M. Ed. Jeanpert, de Paris, et de M. Henry Correvon, de Genève, la détermination de quelques espèces délicates. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de ma respectueuse et profonde reconnaissance.

Paris. P. Le Brun.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Entomologie pratique : à propos du binoculaire. — Le microscope binoculaire est un merveilleux instrument d'optique; malheureusement, les constructeurs ne l'ont pas rendu pratique pour l'examen des insectes. D'abord, le statif est livré vertical, monté sur un pied non articulé; dans son ensemble, l'appareil est assez élevé et, pour l'observation, il faut ou le poser sur une table basse ou avoir à sa disposition un siège exhaussé ou exhaussable. En outre, lorsqu'il s'agit d'un examen prolongé, comme le cas d'une description par exemple, il devient fatigant de regarder de haut en bas; on se lasse et l'on reprend bonnement sa loupe. C'est à tort, et voici comment nous avons modifié la disposition du binoculaire Zeiss dont nous nous servons couramment :

Nous avons séparé la partie qui comprend les deux tubes d'avec le pied porte-platine, pour la fixer sur le fer à cheval qui est fourni en même temps que l'appareil.

Un ébéniste de la localité nous a confectionné une petite planchette noire avec deux montants parallèles, inclinés à 35° environ et creusés chacun d'une rainure dans laquelle nous glissons notre fer à cheval : nous avons maintenant un binoculaire incliné que nous placerons sur n'importe quelle table de travail, sans rien changer à nos habitudes.

Ce n'est pas tout : et l'insecte à examiner ? A cet effet, nous ajouterons un porte-moustique Sergent, grâce auquel nous pourrons tourner notre bestiole dans tous les sens sans risquer de la briser.

Notre binoculaire n'est fixé à son support en fer à cheval que par une seule vis, la droite; dans le pas de vis gauche, nous avons enfoncé à frottement dur une

courte tige de bois prélevée aux dépens d'un crayon. C'est sur cette tige que nous avons assujetti le porte-moustique qu'on déploie en avant, dans le champ du microscope. Enfin, une feuille de papier blanc, disposée sur la planchette dans l'axe optique du binoculaire, forme le fond clair sur lequel apparaîtra l'organe que nous aurons à examiner.

Observation aisée, facilité de placer l'insecte dans la position cherchée, éclairage meilleur, tels sont les avantages précieux que nous retirons de notre dispositif, pour nos microdiptères surtout.

Si, au lieu de donner au binoculaire une inclinaison d'avant en arrière, nous lui donnions une inclinaison transversale convenable pour ramener à la verticale l'un des deux tubes, nous aurions aussitôt un appareil tout prêt pour le dessin à la chambre claire.

Il ne manque plus à tout cela qu'une boîte réduite pour emporter son binoculaire en voyage. Le pied porte-platine en moins, on se sent déjà allégé et, n'ayant plus à traîner avec soi la boîte monumentale du constructeur, l'on s'installe discrètement à l'hôtel, aussi discrètement certes qu'on en sort la poche du filet dissimulée sous les vêtements.

Rambouillet. Dr J. Villeneuve.

L'*Eumerus tricolor* Meig., parasite des *Salsifis* (*Tragopogon porrifolium* L.). — Les jardiniers ne sont pas sans avoir remarqué sur les Salsifis un dégât dont la cause ne paraît pas connue; il consiste en un profond sillon longitudinal d'environ 2 à 3 centimètres partant généralement du collet, rarement d'un peu plus bas, et rendant inutilisable la partie la plus charnue de ce légume.

Ce dégât est occasionné par la larve d'*Eumerus tricolor* Meig., assez jolie syrphide d'un beau noir, avec l'abdomen presque entièrement rouge chez la ♀, les segments 2 et 3 seulement de cette couleur chez le ♂, et orné de petites lunules blanches. Voici comment je l'ai reconnu :

L'année dernière, dans la deuxième quinzaine de juin, par une journée très ensoleillée, j'aperçus ces insectes voltigeant sur des planches de salsifis, dans mon jardin; les uns, des mâles autant que je puis en juger, car ils s'envolaient rapidement à mon approche, se posaient à terre; les autres, des femelles reconnaissables à leur oviducte longuement sorti, s'abattaient sur les feuilles et redescendaient vers la base de la plante, où elles semblaient chercher à pondre, je dis *semblaient*, car le soleil étant très ardent, les insectes, qui ne paraissent qu'à ce moment-là, étaient excessivement vifs, et ne me laissaient pas avancer.

Je me promis de surveiller la récolte, et plus tard, au commencement d'oct bre, quand on arracha les salsifis, je constatai qu'un grand nombre étaient attaqués comme je le dis plus haut, mais je ne trouvais d'abord aucune trace de l'auteur, les larves ne vivant pas dans l'intérieur comme je l'avais supposé, mais creusant extérieurement cette rainure dans laquelle la partie antérieure du corps est seule engagée et pénétrant jusqu'au centre, de sorte qu'elles restent dans la terre lors de l'arrachage; je ne réussis à en découvrir qu'une seule encore fixée au salsifis et une seconde déjà transformée en pupe dans le voisinage; je les mis l'une et l'autre en observation et quand arriva le mois de juin je désespérais d'obtenir un résultat, ne voyant rien sortir alors que mes *Eumerus* avaient déjà fait leur apparition au jardin.

J'eus cependant une quasi-certitude le 17 juin; de nombreux imagos sortaient de la terre où les salsifis avaient été cultivés l'année précédente, quand enfin une ♀ provenant des larves rapportées du jardin est apparue le 2 juillet et un ♂ le 4, confirment ainsi toutes mes suppositions antérieures.

Peut-être cette espèce vit-elle aussi sur *Tragopogon pratense* L.; ce serait à vérifier.

Lisieux. Loiselle.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Imp. Oberthür, Rennes — Paris (2790-14)

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO

A deux reprises, en 1900 et en 1906, nous avons publié dans ce Recueil des listes des Mollusques que nous avions observés jusqu'alors dans la baie de Saint-Malo, limitée, à l'Ouest, par le cap Fréhel et, à l'Est, par la pointe du Grouin. Depuis, nous avons poursuivi chaque année nos recherches et nous sommes arrivés à réunir 237 espèces, alors que notre liste de 1900 en comprenait 183 et celle de 1906, 207, déduction faite de quelques noms que nous considérons maintenant comme synonymes ou comme s'appliquant seulement à des variétés.

En 1872, Grube avait déjà publié dans « Verh. der Schlesischen Ges. für vaterl. Cultur », un Catalogue des Invertébrés de la zone littorale de Saint-Malo et de Roscoff. Bien que ce travail ne cite que 62 Mollusques de Saint-Malo, il mentionne trois espèces que nous n'avons pas retrouvées : *Eolis Peachi*, *Turritella communis* et *Rissoa proxima*.

Il est possible qu'on parvienne à enrichir encore notre liste de quelques espèces que nous n'avons pu découvrir, mais nous ne croyons pas qu'elles puissent être bien nombreuses et c'est ce qui nous décide à présenter aux lecteurs de la « Feuille » un travail comprenant le résultat auquel nous sommes parvenus aujourd'hui.

Nous ne croyons pas inutile de donner ici quelques renseignements sur les procédés que nous avons employés pour la récolte des Mollusques.

Pour arriver à se procurer les animaux de ce groupe qui vivent dans une région déterminée, il ne suffit pas de parcourir les rochers et les plages en regardant autour de soi; la plupart vivant, en effet, cachés, soit abrités sous des pierres et dans des creux de rochers, soit enfoncés dans le sable ou la vase, soit, enfin, fixés sur des algues au milieu desquelles il est difficile de les apercevoir.

Aussitôt que la mer laisse à découvert les rochers situés le plus près du rivage, on peut déjà recueillir quelques Mollusques tels que *Purpura*, *Littorina*, *Trochus*, *Patella* : il suffit alors d'examiner de près les parois des rochers et surtout leurs anfractuosités, pour découvrir de nombreux individus de ces différents genres; c'est même à la limite supérieure des plus fortes marées qu'on trouvera, cantonné dans une zone bathymétrique très étroite, le *Littorina neritoides* qu'on chercherait vainement un peu plus bas. C'est aussi dans une zone très élevée qu'on rencontre un petit Pélécypode, le *Lasæa rubra*, qui vit au milieu des Balanes et des touffes d'une petite algue noire connue sous le nom de *Lichina pygmæa*. Lorsque la mer baisse davantage, on continue à trouver sur les rochers, sur les *Fucus* et sous les pierres, d'autres espèces qui deviennent de plus en plus nombreuses lorsqu'on se rapproche de la limite inférieure de la marée. Mais c'est surtout pendant les grandes marées que les récoltes peuvent être riches et variées, car beaucoup d'animaux ne supportant pas une exposition prolongée à l'air, ne remontent pas beaucoup au-dessus de la limite des plus basses mers d'équinoxe. Aussi faut-il, lorsqu'on séjourne au bord de la mer, profiter des occasions qui se produisent si rarement d'atteindre à pied un niveau très bas. Il est bon de se rendre sur le terrain environ deux heures avant le bas de l'eau et de descendre avec la marée en regardant attentivement les rochers, en retournant les pierres et en examinant les algues : on sera récompensé de ses peines en recueillant de nombreux Gastéropodes tels que : *Clathurella*, *Ocinebra*, *Cypræa*, *Turbonilla*, *Phasianella*, *Calliostoma*, *Acmæa*, etc., ainsi que des

Nudibranches. Il ne faut pas se contenter de soulever et de retourner les pierres qui reposent sur le sol; il faut également déterrer celles qui sont enfoncées dans le sable plus ou moins vaseux, car c'est là qu'on pourra découvrir une série de petits Mollusques à test blanc jaunâtre s'abritant dans les cavités qui existent souvent sous les pierres profondément enfouies. Après avoir enlevé les pierres reposant à la surface du sol, on devra arracher au moyen d'un piochon solidement emmanché, les deux ou trois couches de pierres qui se trouvent superposées dans le sable vaseux : on remarquera souvent, sur la face inférieure de ces pierres, une cavité tapissée d'une nuance brune ou ocrée et, dans ce cas, il est rare qu'en observant avec attention ces cavités, on n'aperçoive pas l'une ou l'autre des espèces suivantes : *Cæcum vitreum*, *Rissoa lactea*, *R. costata*, *R. striata*, *R. carinata*, *Adeorbis subcarinatus*, *Chiton scabridus*, qui y vivent en colonies plus ou moins nombreuses. C'est aussi là qu'on pourra rencontrer des colonies du seul Brachiopode de la région, *Gwynia capsula*, mais celui-ci est difficile à découvrir à cause de sa taille presque microscopique : ce n'est qu'en laissant les pierres se dessécher un peu à l'air et en les examinant ensuite à l'aide d'une loupe, qu'on parviendra à le distinguer. Il sera bon, lorsqu'on aura trouvé des pierres habitées par des *Gwynia*, de les emporter chez soi, afin de détacher ces animaux minuscules et très délicats, sans briser leurs coquilles.

Au moment des grandes marées, la mer abandonne une partie de la zone où vivent les grandes algues nommées « Laminaires » ; en arrachant des exemplaires du *Laminaria flexicaulis*, on trouvera souvent, fixés sur ses tiges ou au milieu de ses fibres radicales, des *Helcion pellucidus*.

On rencontre souvent sur les plages des amas de débris de coquilles qui forment des cordons littoraux successifs. On peut, en y fouillant, trouver parfois de bonnes espèces, mais il vaut mieux en remplir un sac qu'on triera chez soi après en avoir fait passer le contenu par des tamis de différents calibres. Sur certaines plages, et, notamment à Saint-Lunaire et à la Toise, les cordons littoraux sont intéressants puisqu'on peut y trouver : *Actæon tornatilis*, *Raphitoma attenuata*, *R. costulata* et *Dentalium novemcostatum*, que nous n'avons encore pu nous procurer ailleurs.

C'est sur les plages de sable et les bancs que la mer abandonne momentanément aux grandes marées, qu'habitent plusieurs Mollusques appartenant aux genres *Buccinum*, *Natica*, *Dentalium*, *Pectunculus*, *Nucula*, *Cardium*, *Donax*, *Psammobia*, *Mactra*, *Tellina*, *Pandora*, etc. ; ces animaux vivent enfoncés dans le sable, mais remontent à la fin du jusant et surtout dès que le flot commence à se faire sentir. Il faut alors se hâter de ramasser ce qui se présente à la surface du sol. D'autres espèces telles que les *Lutraria* et les *Mya* ne sortent pas, mais leur présence est signalée par des trous assez grands qu'on arrive facilement à reconnaître. Pour les capturer, il faut se servir d'une bêche très solide et agir rapidement, sinon, ils s'enfoncent de plus en plus profondément et deviennent tout à fait inaccessibles.

Les *Solen* et les *Ensis*, qui sont aussi profondément enfoncés dans le sable lorsque la mer se retire, ne sortent pas spontanément au moment du flot, mais il suffit, pour les faire remonter, de déposer, sur les trous en forme de huit qui décèlent leur présence, une pincée de gros sel ; après quelques instants, on voit le sol se renfler et se crevasser autour du trou, puis le Mollusque émerger lentement. Il faut le saisir aussitôt et le maintenir solidement tout en l'attirant à soi, afin qu'il ne s'enfonce pas brusquement de nouveau. Les habitants de Saint-Malo et de Saint-Servan se servent, pour récolter ces Mollusques, d'un fil de fer assez gros, de 60 à 70 centimètres de long, terminé à une extrémité par un crochet : ils introduisent ce fil de

fer dans les trous et ramènent facilement les *Solen* à la surface en retirant cet engin qui traverse leur corps entre les deux valves.

Dans les endroits où le sable des plages est mélangé de cailloux, on rencontre surtout des Pélécypodes tels que *Cardium edule*, *Dosinia*, *Venus*, *Tapes*, qui s'enfoncent si peu que les gens du pays les prennent en grattant le sol avec une cuiller.

Les *Pholas* et *Barnea* habitent exclusivement les bancs de glaise qui affleurent à basse mer à Saint-Jacut et sur certaines plages de la Rance, notamment à Saint-Suliac, à Saint-Jouan et au Montmarin. Cette glaise étant très dure, il est impossible d'en extraire ces Mollusques en bon état, sans se servir d'une bêche ou, mieux encore, d'une pioche de terrassier : on devra creuser d'abord un sillon assez large et de 30 à 40 centimètres de profondeur, dans lequel on fera tomber ensuite des mottes de glaise. En débitant ces mottes au moyen d'un couteau, on parviendra à obtenir des spécimens intacts.

Au fond des anses extrêmement vaseuses formées par la Rance, on trouve, à la limite supérieure des marées, des espèces appartenant aux genres *Alexia*, *Leuconia*, *Peringia*, *Assiminea*, *Truncatella*. Les *Truncatella* vivent même dans la terre, parmi les racines des arbustes qui croissent au-dessus de la limite des grandes marées.

Il existe dans la plupart des rochers de la baie de Saint-Malo des excavations d'où l'eau ne s'écoule pas lorsque la mer se retire. Ces sortes de mares plus ou moins étendues et plus ou moins profondes, sont ordinairement garnies, le long de leurs bords, d'algues très touffues, qui abritent plusieurs espèces de petits Mollusques. C'est là que vivent surtout les *Homalogyra*, *Skeneia*, *Jeffreysia*, certains *Rissoa*, les *Barleeia*, etc. Il ne faut pas songer à recueillir ces petits Mollusques sur place : pour se les procurer en nombre, on arrachera des paquets d'algues qu'on lavera chez soi dans un récipient rempli d'eau douce froide ou plutôt chaude, si l'on veut que les animaux se détachent plus vite. On fera sécher le résidu qui se sera déposé au fond du récipient et on le triera ensuite sous la loupe.

On rencontre souvent sur les rochers, vers la mi-marée, des surfaces garnies d'une algue calcaire très courte : *Corallinia officinalis*. En détachant ces plaques au moyen d'un couteau, on pourra y rencontrer le *Modiolaria discors*.

Les Zostères (*Zostera marina*), qui forment à basse mer de véritables prairies, dites « herbiers », fournissent aussi une faune spéciale qui exige, pour être récoltée avec succès, l'emploi d'une poche en étamine, montée sur un cercle de fer très résistant emmanché sur un fort bambou. Ce filet, dénommé troubleau, a la forme d'un filet à papillons, mais est construit bien plus solidement. En entrant dans l'eau jusqu'à mi-jambe, avant que la mer ait complètement abandonné les herbiers, on promènera le troubleau tantôt à droite, tantôt à gauche, comme le ferait un faucheur pour couper du foin. On fera bien aussi d'affouiller le sol au moyen du cercle du troubleau, car beaucoup de Mollusques vivent à la base des zostères. On pourra même, si on est aidé, se faire précéder par un râteau qui, en remuant le sol devant l'ouverture du troubleau, facilitera l'introduction, dans la poche, du sable et des animaux. Les herbiers fournissent en grande abondance des *Lacuna*, *Rissoa*, *Odostomia* et certains Trochidés.

Lorsque les Zostères sont à sec, on pourra, en creusant le sable vaseux sur lequel ils poussent, rencontrer quelques bivalves spéciaux : *Thyasira flexuosa*, *Lucina borealis*, *Loripes lacteus*.

Il nous reste à parler de la faune qui vit au-dessous des plus basses mers

et qu'on ne peut atteindre qu'en se servant d'une drague. En triant les matériaux ramenés par la drague, on trouvera de nombreux exemplaires de certaines espèces qui sont très rares sur le littoral : *Gibbula tumida*, *Calliostoma Montagui*, *Emarginula rosea*, *Lima subauriculata*, *Arca lactea*, *Astarte triangularis*, *Venus ovata* et beaucoup d'autres qui n'ont pas encore été recueillies par d'autres moyens : *Rissoa calathus*, *R. reticulata*, *R. punctura*, *Scala Trevelyana*, *Sc. vittata*, *Pherusa Gulsonæ*, *Eulima incurva*, *Odostomia turrita*, *O. decussata*, *O. albella*, *Turbonilla rufa*, *Lima hians*, *Chlamys distorta*, *Lepton nitidum*, *Galeomma Turtoni*, *Gouldia minima*.

La profondeur de la baie de Saint-Malo, limitée à l'Ouest par le méridien du cap Fréhel et l'accore des Minquiers, à l'Est par le méridien de la pointe du Grouin et au Nord par les îles Chausey et les Minquiers, ne dépassant pas 30 mètres, sa faune est très uniforme et moins riche que s'il y existait des profondeurs plus considérables.

Par suite des courants violents qui les parcourent, les fonds de la baie sont, en général, très peu vaseux, on y rencontre surtout du sable plus ou moins mélangé de cailloux et de débris de coquilles. A ces matériaux vient s'adjoindre très souvent, dans une forte proportion, une algue calcaire : *Lithothamnium calcareum* Pallas, qui produit un mélange connu sous le nom de « maërl » et dont on se sert pour chauler et amender les terres. Ce maërl se rencontre même sur certains points de la côte, un peu au-dessous de la mi-marée, comme au môle des Noires : nous y avons trouvé vivantes quelques espèces : *Modiola adriatica*, *Nucula nucleus*, *Cardium nodosum*, *Corbula gibba*.

Si nous comparons la faune malacologique de la baie de Saint-Malo à celles des régions limitrophes, nous remarquons qu'elle est sensiblement plus riche que celle de la baie de Cancale dont le fond est plus uniformément vaseux, mais qu'elle l'est un peu moins que celle de la baie de Saint-Brieuc où la profondeur est plus variable. C'est avec la faune de Jersey que la nôtre présente le plus d'analogie et c'est à cause de cette similitude, que nous avons emprunté au bel ouvrage de J. Gwyn Jeffreys : « British Conchology », qui comprend dans la faune anglaise celle des îles Anglo-Normandes, les citations de figures que nous donnons pour chaque espèce, toutes les fois que ces figures sont satisfaisantes. Nous avons d'ailleurs limité, sauf de rares exceptions, la synonymie à la référence originale et à la citation d'une bonne figure.

On trouvera l'emplacement des localités que nous citons dans les cartes du service hydrographique de la Marine française : n° 4583 (Place de Saint-Malo et Saint-Servan) et n° 844 (carte des abords de Saint-Malo, allant du cap Fréhel à Cancale). On pourra aussi consulter utilement les cartes au 1/100.000e du Ministère de l'Intérieur : Saint-Malo (VIII. 14) et Plancoët (VII. 14). Nous avons donné à un banc de sable qui ne figure sur aucune de ces cartes et qui est situé devant la plage des Fours-à-Chaux, à Saint-Servan, le nom de « banc des Lutraires ». Nous avons énuméré les localités en allant de l'Ouest à l'Est et, en pénétrant en Rance, en suivant d'abord la rive gauche pour descendre ensuite le long de la rive droite.

Nous rappellerons que le mille marin est de 1,852 mètres et que les niveaux bathymétriques indiqués ont pour point de départ le 0 des cartes hydrographiques françaises.

Le mot « flot » est synonyme de flux et le mot « jusan », de reflux.

Nous avons, comme dans nos listes précédentes, suivi la classification du Manuel de Conchyliologie du Dr P. Fischer.

Nous tenons, en terminant, à témoigner de nouveau notre reconnaissance

à M. le Colonel Martel qui a mis à notre disposition de précieux renseignements, notamment sur certains Odostomidés recueillis par lui à la Toise, et à remercier M. Jules Boivin du concours dévoué qu'il n'a cessé de nous prêter dans toutes nos recherches.

CEPHALOPODA

1. — **Octopus octopodia** Linné.

1758. *Sepia octopodia* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 658.
1822. *Octopus vulgaris* LAMARCK, Anim. sans vert., VII, p. 657.
1869. — — Lam., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 144, pl. VII, fig. 1 et frontispice.

Habitat. — Ce Mollusque, bien connu sous les noms vulgaires de « Poulpe » ou de « Pieuvre », est appelé *minar* par les pêcheurs de la région de Saint-Malo, qui le recherchent comme comestible. On le rencontre à basse mer, nageant dans les prairies de Zostères ou tapi sous de grosses pierres ou dans des creux de rochers. Dans ce dernier cas, sa présence est souvent indiquée par un amas de valves des Pélécypodes dont il se nourrit. Très abondant en certaines années, il cause de grands dégâts aux filets et détruit beaucoup de poissons, de crustacés et de mollusques.

2. — **Rossia macrosoma** Delle Chiaje.

1841. *Sepiola macrosoma* DELLE CHIAJE, Mém. LXX, Desc. Anim. Invert. Sic. Citer. I, p. 75, pl. 11, fig. 1, 11.
1869. *Rossia* — D. Ch., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 133, pl. VI, fig. 1.

Habitat. — Ce petit Céphalopode est peu abondant dans notre région. Nous l'avons rencontré à basse mer, à Saint-Lunaire, Dinard et au Minihic (près de la pointe de la Varde), nageant dans des mares situées au milieu de prairies de Zostères.

3. — **Loligo media** Linné.

1758. *Sepia media* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 659.
1869. *Loligo* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 132

Habitat. — Désigné sous le nom de « Calmar » ou d' « Encornet », ce Céphalopode ne se pêche guère qu'au large. Nous n'en avons rencontré, à la côte, qu'un seul exemplaire rejeté à basse mer sur la plage du Minihic.

4. — **Sepia officinalis** Linné.

1758. *Sepia officinalis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 658.
1869. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 138, pl. VI, fig. 3.

Habitat. — Ce Céphalopode comestible est commun dans toute la baie de Saint-Malo : on le vend aux marchés de Saint-Malo et de Saint-Servan sous le nom de « Margate ». Nous l'avons souvent rencontré à basse mer, nageant ou rejeté sur les plages, à Saint-Lunaire, Paramé (Roc au Dogue), La Guimorais, etc.

Dans nos listes de 1900 et de 1906 nous avions mentionné également le *Sepia Filliouxi* Lafont; mais, d'après M. Cuénot, le seul caractère conchyliologique appréciable : longueur plus grande de la partie sillonnée, qui différencie le *Filliouxi* de l'*officinalis*, est uniquement dû à une différence d'âge. Le *S. Filliouxi* est basé sur des exemplaires très adultes et l'*officinalis* sur des individus plus jeunes d'une même espèce.

GASTEROPODA

ORDRE : **PULMONATA**

5. — **Oncidiella celtica** Cuvier.

1817. *Onchidium celticum* CUVIER, Règne Animal, 1re édit., II, p. 411.
1869. *Oncidium* — Cuv., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 95, pl. III, fig. 5.
1878. *Oncidiella celtica* — P. FISCHER, Brachiopodes et Moll. du litt. océan. de France, *in* Actes Soc. Linn. Bord., XXXII, p. 181.

Habitat. — Vit en grande abondance sur la vase qui recouvre les parois des rochers formant des sortes de couloirs sur la grève de Solidor, au pied de la tour de ce nom. Nous l'avons rencontré dans les mêmes conditions d'habitat à Chalibert, à Bizeux, aux Zorieux et à la pointe de l'Aiguille. Ce Mollusque sort volontiers de l'eau, aussi est-il nécessaire, lorsqu'on veut le conserver en captivité pendant quelques jours, de couvrir le récipient qui le contient.

6. — **Alexia myosotis** Draparnaud.

1805. *Auricula myosotis* DRAPARNAUD, Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France, p. 56.
1869. *Melampus* — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 106, pl. XCVIII, fig. 2 et var. *ringens*, pl. XCVIII, fig. 2 *a*.

Habitat. — L'*Alexia myosotis* vit au niveau supérieur des fortes marées, sur le sable vaseux, en compagnie d'*Hydrobia ulvae* et plus haut encore, sous les pierres, dans la zone qui n'est atteinte par la mer qu'aux marées d'équinoxe, avec *Truncatella subcylindrica* et *Leuconia bidentata;* il est très commun sur les berges gazonnées du ruisseau de Crévelin, à Saint-Lunaire, ainsi que sur les rives de la Rance, notamment à la pointe de l'Enclos, aux anciennes salines de Saint-Suliac, aux anses de Saint-Elier, des Troquetins, etc.

Var. **denticulata** Montagu (sp. *Voluta*).

Habitat. — Cette variété, qui a aussi reçu les noms de *Voluta ringens* et *V. reflexa* Turton, *Auricula tenella* Menke et *Jaminia quinquedentata* Brown, est plus rare que le type, auquel elle se rattache par de nombreux intermédiaires. Nous ne l'avons pas recueillie dans les environs immédiats de Saint-Malo, ni dans la Rance, mais M. le Colonel Martel l'a trouvée dans l'anse du Verger, à l'embouchure du ruisseau.

7. — **Leuconia bidentata** Montagu.

1808. *Voluta bidentata* MONTAGU, Test. Brit., Suppl., p. 100, pl. 30, fig. 2.
1869. *Melampus* — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 104, pl. XCVIII, fig. 1.

Habitat. — Vit dans la Rance, avec *Alexia myosotis*, au-dessus du niveau supérieur des marées ordinaires : pointe de l'Enclos, anciennes salines de Saint-Suliac, anse de Saint-Elier, anse des Troquetins. Nous l'avons également rencontré vivant à Harbour et vide à Saint-Lunaire.

Var. **alba** Turton (sp. *Voluta*).

1819. *Voluta alba* TURTON (non Montagu), Conch. Dict., p. 250.

Habitat. — Cette variété, qui se distingue du type par sa taille plus faible, son test plus mince et sa forme plus étroite, vit avec lui à la pointe de l'Enclos, à Mordreux, Saint-Suliac et Saint-Elier.

8. — **Otina otis** Turton.

1819. *Helix otis* TURTON, Conch. Dict., p. 70.
1869. *Otina* — Turt., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 110, pl. XCVIII, fig. 3.

Habitat. — Ce petit Mollusque semble fort rare dans notre région, car nous n'avons pu en recueillir, jusqu'à présent, que deux individus vivants à Saint-Lunaire et un mort à Harbour. M. le Colonel Martel en a aussi récolté un exemplaire vide à la Toise. Jeffreys en a cité une variété *candida* : d'un blanc pur.

OPISTHOBRANCHIATA

NUDIBRANCHIATA

Dans notre région, les Mollusques nudibranches se rencontrent le plus fréquemment aux basses mers des grandes marées, mais on en trouve aussi parfois dans une zone moins profonde. Ils se tiennent le plus souvent fixés sous des pierres qui baignent dans l'eau ou qui reposent sur du sable humide. Toutefois, les *Doris* s'attachent aussi aux parois des rochers et sont quelque-

fois rejetés sur les bancs de sable. Nous avons récolté à plusieurs reprises le *Polycera quadrilineata* sur des Algues et sur des Zostères, une autre fois sur un rocher exposé au soleil et nous avons même capturé un individu nageant dans une mare. Le *Triopa clavigera* a été observé sur le *Laminaria flexicaulis* et rampant sur un rocher. Des pontes de Nudibranches se rencontrent fréquemment sous les pierres ou sur les algues.

Pour étudier les Nudibranches, nous les conservons dans des cristallisoirs en verre placés dans une chambre au Nord (car lorsque ces animaux sont exposés au soleil, ils meurent promptement), en ayant soin d'employer de l'eau de mer limpide, renouvelée de temps en temps, et de tenir les cristallisoirs très propres. Dans ces conditions, certaines espèces peuvent vivre assez longtemps : nous avons conservé des *Polycera quadrilineata* pendant cinq mois et des *Eolis glauca* pendant plus de deux mois; les *Doris* résistent beaucoup moins longtemps. D'ailleurs, tous ces Mollusques s'amaigrissent et leurs belles colorations s'atténuent rapidement.

Les *Goniodoris castanea* sortent parfois de l'eau et ne tardent alors pas à mourir et à se dessécher; le même accident nous est arrivé pour un *Eolis papillosa.*

Les Nudibranches pondent souvent et à plusieurs reprises, pendant les premiers temps de leur captivité.

MM. les Professeurs Cuénot, de la Faculté des Sciences de Nancy, et Vayssière, de la Faculté des Sciences de Marseille, ont eu l'obligeance de vérifier les déterminations de la plupart des espèces de ce groupe que nous avons récoltées et nous les prions d'accepter tous nos remerciements.

9. — **Doris (Archidoris) marmorata** Bergh.

1878. *Archidoris marmorata* BERGH *in* SEMPER, Reisen im Archipel der Philippinen.

Habitat. — Peu commun à Saint-Enogat et à Saint-Malo, au nord du Grand-Bey.

Détermination de M. le Professeur Vayssière.

10. — **Doris (Archidoris) tuberculata** Cuvier.

1812. *Doris tuberculata* CUVIER, Annales du Muséum, IV, p. 469, pl. 74, fig. 5.
1852. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., VI, Fam. I, pl. 3, fig. 1-16.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 83, pl. III, fig. 4.

Habitat. — Peu abondant : pointe du Décollé (un exemplaire de 85 millim. de long de couleur orangée, tachetée de violet lie de vin sur le manteau, branchies orangées, violacées aux extrémités), le Mouillé, pointe de la Vicomté, Fours-à-Chaux, pointe des Corbières, Saint-Malo (Bon-Secours), Rothéneuf.

Les exemplaires que nous avions mentionnés dans nos listes de 1900 et de 1906 sous le nom de *Doris verrucosa* Cuvier, sont, en réalité, tous des *Doris tuberculata*, comme l'a reconnu depuis M. Vayssière et comme nous l'a également confirmé M. Cuénot.

11. — **Doris (Jorunna) Johnstoni** Alder et Hancock.

1838. *Doris obvelata* JOHNSTON (non Müller), Ann. Nat. Hist., I, p. 52, pl. II, fig. 4-7.
1845. — *Johnstoni* ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll. I, Fam. I, pl. 5.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 85.

Habitat. — Saint-Cast (près de Bec-Rond), le Haumet, Bizeux, Rothéneuf (anse du Val).

La plupart des exemplaires recueillis étaient de coloration grise avec des taches noires sur le manteau; celui récolté au Haumet mesurait, étant bien allongé, environ 55 millimètres.

Détermination vérifiée par MM. Cuénot et Vayssière.

12. — **Doris pilosa** Müller.

1789. *Doris pilosa* MÜLLER, Zool. Dan. III, p. 7, pl. 85, fig. 5-8.
1851. — — Müll., ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., V, Fam. I, pl. 15.
1869. — — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 93.

Habitat. — Saint-Cast (Bec-Rond), les Zorieux, pointe des Corbières, pointe du Marégraphe, sous les pierres.

13. — **Goniodoris castanea** Alder et Hancock.

1845. *Goniodoris castanea* ALDER et HANCOCK, Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1st Ser., XVI, p. 314.
1847. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., Fam. I, pl. 19.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 82.

Habitat. — Ile Agot, les Cheminées, Saint-Enogat, Harbour, pointe de Cancaval, pointe de la Briantais, Chalibert, les Zorieux, pointe de l'Aiguille, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Fort-National, pointe de Rochebonne.

Le *G. castanea* est, dans notre région, le plus répandu des Nudibranches : on le rencontre souvent fixé sur des colonies de Botrylles avec lesquelles il se confond par sa couleur. A la pointe des Corbières, nous en avons pris en une seule marée 37 exemplaires dont quelques-uns de belle taille : l'un d'eux mesurait 25 millimètres de longueur.

Var. **pallida** Dautzenberg et Durouchoux.

D'une coloration claire gris rosé, bien plus rare que le type.

14. — **Polycera quadrilineata** Müller.

1776. *Doris quadrilineata* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., p. 229.
1788. — — MÜLLER, Zool. Dan., I, p. 18, pl. 17, fig. 4-6; IV, p. 23, pl. 138, fig. 5 (var. *fusca*); fig. 6 (var. *hyalina alba*).
1851. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., V, Fam. I, pl. 22.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 75.

Habitat. — Saint-Cast (Bec-Rond), île Agot, Cézembre, les Cheminées, le Haumet, île Harbour, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, pointe de la Briantais, Chalibert, les Zorieux, Bizeux, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Nord du Grand-Bey, pointe de Rochebonne, Rothéneuf (anse du Val), la Toise. C'est l'un des Nudibranches qu'on rencontre le plus fréquemment dans nos parages : il possède généralement 4 ou 5 filaments frontaux, mais nous avons trouvé des exemplaires qui en avaient 2, 3 et jusqu'à 7. Certains individus mesuraient 28 à 30 millimètres de longueur, tandis que celui représenté par Alder et Hancock n'a que 21 millimètres.

Var. **nigrolineata** Dautzenberg et Durouchoux.

Habitat. — Baie de la Frenay, le Haumet.

Cette variété, ornée de lignes longitudinales et de taches noires, avait été signalée par Alder et Hancock, mais ces naturalistes ne lui avaient pas attribué de nom.

15. — **Polycera ocellata** Alder et Hancock.

1842. *Polycera ocellata* ALDER et HANCOCK, Ann. and Mag. of Nat. Hist., 1st Ser., IX, p. 33.
1846. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., II, Fam. I, pl. 23.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 76.

Habitat. — Ile Harbour, pointe de la Vicomté, Chalibert, les Zorieux, pointe des Corbières.

Assez rare dans nos parages. Nous en avons trouvé aux Zorieux un individu de 13 millimètres de long.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Suite*)

16. — **Triopa clavigera** Müller.

1776. *Doris clavigera* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., p. 229.
1788. — — MÜLLER, Zool. Dan., I, p. 17, pl. 17, fig. 1-3.
1848. *Triopa* — Müll., ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., IV, Fam. 1, pl 20.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 71

Habitat. — Les Cheminées, le Mouillé, Saint-Lunaire, pointe Bellefard, pointe de la Briantais, Chalibert, les Zorieux, pointe des Corbières, Miel-Pot (La Guimorais).

Vivant sous les pierres comme le *Polycera quadrilineata*, ce Mollusque est un peu plus rare.

17. — **Eolis (Facelina) punctata** Alder et Hancock.

1846. *Eolis punctata* ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., II, Fam. 3, pl. 15.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 40.

Habitat. — Saint-Lunaire, Saint-Malo, Rothéneuf, la Toise.

Détermination de M. Vayssière. C'est par erreur que l'un de nous avait cité cette espèce sous le nom d'*Eolis coronata* Forbes, dans sa liste de Saint-Lunaire.

18. — **Eolis (Facelina) Drummondi** Thompson.

1840. *Eolidia rufibranchialis* THOMPSON (non Johnston), Ann. and Mag. of Nat. Hist., 1st Ser., V, p. 89.
1844. *Eolis Drummondi* THOMPSON, Rep. Fauna of Ireland *in* Rep. Brit. Assoc., p. 250.
1848. — — Thomps., ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., IV, Fam. 3, pl. 13.
1869. — — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 39.

Habitat. — Saint-Malo (Grand-Bey), la Toise.

Détermination de M. Vayssière.

19. — **Eolis (Æolidia) papillosa** Linné.

1767. *Limax papillosus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1082.
1852. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., VI, Fam. 3, pl. 9.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 37, pl. II, fig. 3.

Habitat. — Saint-Lunaire, les Cheminées, le Haumet, Pierre-à-Tison, Harbour, banc des Pourceaux, les Zorieux, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Nord du Grand-Bey, Rochebonne, Rothéneuf (anse du Val).

Des exemplaires de très grande taille ont été recueillis au printemps sur le banc des Pourceaux par M. Boivin.

Var. **albina** Dautzenberg et Durouchoux.

D'une nuance très claire, presque blanche. Cette variété est aussi fréquente que la coloration typique.

20. — **Eolis (Æolidiella) glauca** Alder et Hancock.

1845. *Eolis glauca* ALDER et HANCOCK, Ann. and Mag. of Nat. Hist., XVI, p. 314.
1848. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., IV, Fam. 3, pl. 11.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 38.

Habitat. — Les Cheminées, le Haumet, Harbour, le Mouillé, les Ouvras, Chalibert, les Zorieux, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Nord du Grand-Bey, Fort-National, Rochebonne.

L'*Eolis papillosa* et l'*Eolis glauca* de notre région pourraient se confondre au premier abord, mais, avec un peu d'habitude, on parvient assez facilement à les distinguer : l'*E. papillosa* porte entre les tentacules oraux et les rhinophores une tache triangulaire très caractéristique d'un blanc jaunâtre

ou d'un blanc mat. Ainsi que le disent Alder et Hancock, nous avons vérifié que les angles de ces taches se prolongent en lignes, ceux de la base (partie antérieure) passent dans les tentacules oraux, celui du sommet (partie postérieure) passe entre les rhinophores et atteignant la protubérance qui indique la région du cœur, s'élargit et forme en ce point une autre tache triangulaire blanche qui a sa base en arrière. L'*E. glauca* est muni à sa partie antérieure d'un amas de papilles qui ont souvent un aspect et une coloration différents des autres branchies et qui forment une sorte de collerette, rappelant le boa que portent les dames. Ces caractères sont constants et différencient nettement les deux espèces.

21. — **Eolis (Æolidiella) Alderi** Cocks.

Eolis Alderi Cocks, The Naturalist, II, p. 1, pl. 1, fig. 1.
1852. — — Cocks, ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., V, Fam. 3, pl. 10.
1869. — — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 38.

Habitat. — Harbour (côté oriental), les Zorieux.

Var. **albida** Dautzenberg et Durouchoux.

D'une coloration presque uniformément blanche.
Habitat. — Harbour.

22. — **Eolis Landsboroughi** Alder et Hancock (emend.).

1846. *Eolis Landsbergii* ALDER et HANCOCK, Ann. and Mag. of Nat. Hist., 1st Ser., XVIII, p. 294.
1848. — *Landsburgii* ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., IV, Fam. 3, pl. 20.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 43.

Habitat. — A l'Ouest du Fort-National, sous une pierre. Un seul exemplaire de 7 millimètres de long a été recueilli en Août 1901 par M. Henri Fischer, de cette jolie espèce qui se distingue nettement des autres Eolidiens par sa belle couleur d'un violet améthyste.

Alder et Hancock disant que ce Mollusque est dédié à M. David Landsborough Junior, son nom doit être corrigé comme nous l'avons fait ci-dessus, pour nous conformer aux règles de la nomenclature.

Eolis Peachii Alder et Hancock.

1848. *Eolis Peachii* ALDER et HANCOCK, Ann. a. Mag. of Nat. Hist., 2d Ser., I, p. 19.
1848. — — ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., IV, Fam. 3, pl. X.
1872. — — A. et H., GRUBE, Verz., p. 62 (Saint-Malo).

Habitat. — Saint-Malo (Grube). Nous n'avons pas rencontré cette espèce.

23. — **Eolis (Acanthopsole) coronata** Forbes.

1839. *Eolida coronata* FORBES, Athenæum, p. 647.
1846. *Eolis* — Forbes, ALDER et HANCOCK, Brit. Nudibr. Moll., II, Fam. 3.
1869. — — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 39.

Habitat. — Les Herbiers, pointe de la Vicomté, Chalibert, pointe des Corbières, Fort-National (Ouest et Est), pointe de Rochebonne, la Toise.

Détermination de MM. Cuénot et Vayssière.

Cet *Eolis* est agile et très vorace. Lorsqu'on en met plusieurs individus dans le même récipient, ils se dévorent entre eux et on constate souvent que les survivants ont été amputés d'une partie de leurs papilles et de leurs tentacules oraux.

Le plus grand de nos exemplaires mesurait 25 millimètres de longueur.

24. — **Berghia cærulescens** Laurillard.

1850. *Eolidia cærulescens* Laur., DESHAYES *in* CUVIER, Règne Animal, pl. 30 *bis*, fig. 5.
1881. *Berghia cærulescens* Laur., TRINCHESE, Æolididæ, II, p. 7, pl. I-V.

Habitat. — Cette espèce, qui n'avait pas encore été citée dans la Manche, paraît avoir un habitat très limité, car nous ne l'avons rencontrée qu'à l'embouchure de la Rance, sur les îlots de Chalibert, Bizeux, Zorieux, ainsi qu'à la pointe des Corbières. En 1900, nous en avions capturé 15 en deux marées; nous en avions encore trouvé quelques-uns en 1901 et en 1902, mais depuis elle semblait avoir disparu, car nous n'en avons pas trouvé un seul pendant une dizaine d'années. En 1912 et en 1913, nous en avons de nouveau trouvé beaucoup et notamment, à deux reprises, 17 exemplaires en une seule marée, à la pointe des Corbières.

La détermination de ce Nudibranche présente de grandes difficultés : nous l'avions assimilé, dans notre liste de 1900, à l'*Eolis Alderi* Cocks, puis, dans celle de 1906, à l'*Eolis* (*Spurilla*) *sargassicola* Kröyer. Depuis M. Cuénot, à qui nous en avons communiqué plusieurs exemplaires et des dessins, en a fait l'étude avec M. Hecht et ces spécialistes sont arrivés à la conclusion qu'il s'agit, sans aucun doute possible, du *Berghia cærulescens*, dont les principaux caractères consistent dans la coloration rouge orangée de l'extrémité des papilles, dans la présence, sur la tête, de deux taches rouges plus ou moins triangulaires, enfin, dans les rhinophores qui sont couverts de tubercules teintés de rouge vif. Ces caractères conviennent parfaitement à tous les individus que nous avons observés. C'est le plus beau et le plus grand des Eolidiens de notre région : nous en avons capturé cette année un dont la longueur atteint 70 millimètres.

25. — **Elysia viridis** Montagu.

1815. *Laplysia viridis* MONTAGU, Linn. Trans., VII, p. 76, pl. 7, fig. 1.
1869. — — JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 31, pl. I, fig. 6.

Habitat. — Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Harbour, les Zorieux (sur *Codium tomentosum*), Fort-National, pointe de Rochebonne, Rothéneuf. Toujours assez rare sur les Zostères et sous les pierres. Son habitat sur le *Codium tomentosum* avait été indiqué par Jeffreys.

TECTIBRANCHIATA

26. — **Actæon tornatilis** Linné.

1758. *Bulla tornatilis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 728.
1867. *Actæon* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 433, pl. VIII, fig. 4; V (1869), p. 224, pl. XCV, fig. 2, 2.

Habitat. — Nous n'avons rencontré de cette espèce que quelques exemplaires vides rejetés sur la plage de Saint-Lunaire.

27. — **Tornatina (Retusa) truncatula** Bruguière.

1792. *Bulla truncatula* BRUGUIÈRE, Encycl. Méthod., p. 377.
1867. *Utriculus truncatulus* Brug., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 421; V (1869), p. 223, pl. XCIV, fig. 2.

Habitat. — Toujours rare, vivant sur le sable à la base des zostères et parfois sous des pierres : baie de la Frenay, île des Ebbiens, Cézembre, Saint-Lunaire, Saint-Servan, Grand-Bey, Rochebonne, Rothéneuf ; dragages en Rance et au large.

28. — **Tornatina (Retusa) obtusa** Montagu.

1803. *Bulla obtusa* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 223, pl. VII, fig. 3.
1867. *Utriculus obtusus* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 423; V (1869), p. 223, pl. XCIV, fig. 3.

Habitat. — Saint-Servan (Bas-Sablons), dans le maërl à basse mer ; plusieurs exemplaires vides dragués en Rance.

Var. **candidula** Locard.

1867. *Utriculus obtusus* Mont., var. *Lajonkaireana* JEFFREYS, (non Basterot), Brit. Conch., IV, p. 424 ; V (1869), pl. XCIV, fig. 4.
1892. *Cylichna candidula* LOCARD, Coq. mar. des côtes de France, p. 28.

Habitat. — Dragué en Rance et rarement au large.

Dans notre liste de 1906, nous nous étions ralliés à la manière de voir de Locard, en considérant le *Tornatina* à spire saillante comme une espèce spéciale, mais l'examen de matériaux plus nombreux nous a fourni depuis la preuve qu'il ne s'agit, en réalité, que d'une variété du *T. obtusa* : les intermédiaires sont, en effet, nombreux. Chez le type du *T. obtusa*, le sommet de la spire dépasse un peu le haut du dernier tour, tandis que chez la variété *candidula*, le dernier tour descend beaucoup à son extrémité, ce qui rend la spire bien plus saillante.

Le nom *Lajonkaireana* Basterot, qui a été donné par Jeffreys à cette forme, s'applique à une espèce fossile du Miocène du Bordelais, bien différente de la nôtre.

29. — **Haminea navicula** Da Costa.

1778. *Bulla navicula* DA COSTA, Brit. Conch., p. 28, pl. I, fig. 10.
1867. — *hydatis* JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., IV, p. 437 ; V, p. 224, pl. XCV, fig. 3.

Habitat. — Vit dans le réservoir intérieur du bassin de Saint-Malo (Dupart), ainsi que sur la plage des Fours-à-Chaux, à Saint-Servan, où nous l'avons rencontré par 5 mètres de hauteur environ, depuis Avril jusqu'en Juillet.

Nous avons indiqué dans les « Mollusques du Roussillon », I, p. 517, les caractères qui différencient cette espèce d'avec l'*H. hydatis* Lin., de la Méditerranée.

Nous avons recueilli sur la plage de Port-Briac (baie de Cancale) un spécimen vide de l'*Acera bullata* Müller, mais nous n'avons rencontré jusqu'à présent aucun vestige de ce Mollusque dans la baie de Saint-Malo.

30. — **Philine aperta** Linné.

1767. *Bulla aperta* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1183.
1867. *Philine* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 457; V, pl. XCVI, fig. 8.

Habitat. — Vit à Saint-Cast, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Harbour, au Mouillé, à Saint-Malo ; très abondant sur la vase dans le bassin de Saint-Servan.

31. — **Philine catena** Montagu.

1803. *Bulla catena* MONTAGU, Test. Brit., p. 215, pl. VII, fig. 7.
1867. *Philine* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 449; V, p. 224, pl. XCVI, fig. 2.

Var. **zona** Jeffreys (Brit. Conch. IV, p. 450).

Différant du type par une zone transversale hyaline sur le milieu du dernier tour.

Habitat. — Toujours très rare. Nous n'avons recueilli que quelques exemplaires vides de la var. *zona* à Saint-Lunaire et Saint-Enogat ; les dragages au large ne nous en ont procuré qu'un spécimen mort.

32. — **Philine punctata** (Adams) Clark.

1798. *Bulla punctata* JOHN ADAMS, Trans. Linn. Soc., V, p. 1, pl. I, fig. 6-8 (malè).
1867. *Philine* — Clark, JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 453; V, p. 224, pl. XCVI, fig. 5.

Habitat. — Nous n'avons trouvé qu'un exemplaire vide, mais en bon état, de cette espèce, à la pointe des Corbières, en 1905.

33. — **Aplysia punctata** Cuvier.

1803. *Aplysia punctata* CUVIER, Annales du Muséum, II, p. 295, pl. I, fig. 2-5.
1869. — — Cuv., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 5, pl. XCVII, fig. 1.

Habitat. — Rare dans nos parages : nous en avons trouvé deux individus vivants à Saint-Lunaire, un à Harbour, un à Chalibert et un aux Zorieux.

34. **Pleurobranchus plumula** Montagu.

1803. *Bulla plumula* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 214, pl. 15, fig. 9 et II, vignette 2, fig. 5 (animal).
1869. *Pleurobranchus* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 11, pl. XCVII, fig. 4.

Habitat. — Peu commun, vivant à très basse mer, sous les pierres : Saint-Lunaire, les Cheminées, le Haumet, Harbour, Pierre à Tison, les Patouillets, la Petite Conchée, les Herbiers, les Ouvras, pointe de la Briantais, Chalibert, Bizeux, les Zorieux, la Mercière, Grand-Bey, Rochebonne, La Bigne, la Guimorais, la Toise.

PROSOBRANCHIATA

PECTINIBRANCHIATA

35. — **Bela rufa** Montagu.

1803. *Murex rufus* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 263.
1867. *Pleurotoma rufa* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 392; V (1869), p. 222, pl. XCI, fig. 6.

Habitat. — Nous avons rencontré la forme typique, vivante dans l'anse des Troquetins, à la base des Zostères, dans du sable recueilli à basse mer dans nos dragages en Rance. On en trouve aussi des exemplaires vides rejetés sur les plages à Harbour, Saint-Suliac, Saint-Malo et à la Guimorais.

Var. **semicostata** Jeffreys (Brit. C. IV, p. 393).

Dépourvue de côtes longitudinales sur le dernier tour et ordinairement plus grande que la forme typique.

Habitat. — Nous n'avons recueilli aucun exemplaire vivant de cette variété qui n'est pourtant pas rare dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et dans les dragages au large.

36. — **Mangilia costata** (Pennant) Donovan.

1777? *Murex costatus* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 125, pl. LXXIX, fig. 1, 4.
1800. — — Penn., DONOVAN, Brit. Sh., II, pl. XCI, fig. 1, 1.
1867. *Pleurotoma costata* Don., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 379; V (1869), p. 220, pl. XC, fig. 3.

Habitat. — Saint-Lunaire, les Zorieux (vivant), Bas-Sablons, Grand-Bey (vivant), la Toise, dragages au large et en Rance.

Le *Murex costatus* n'est reconnaissable ni par sa description ni par sa figuration dans l'ouvrage de Pennant, mais ce nom a été repris et précisé par Donovan, qui l'a appliqué à la coquille ayant la moitié supérieure du dernier tour brune et la moitié inférieure blanche : c'est cette coloration typique qui se rencontre le plus fréquemment.

37. — **Mangilia rugulosa** Philippi.

1844. *Pleurotoma rugulosum* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., II, p. 169, pl. XXVI, fig. 8.
1867. — *rugulosa* Phil., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 381 ; V, p. 220, pl. XC, fig. 4.

Habitat. — Un exemplaire vivant dans les Zostères de l'anse des Troquetins. On en trouve parfois des spécimens vides dans le cordon littoral de Saint-Lunaire, mais cette espèce est beaucoup plus rare que le *M. costata*.

Nos spécimens diffèrent du type méditerranéen par l'absence de cordons décurrents élevés, mais ils présentent bien l'angulation caractéristique du haut des tours. Nous avons sous les yeux une série d'individus recueillis à Arcachon par M. E. de Boury et qui relient si intimement le type à notre forme de Saint-Malo, que nous ne trouvons même pas utile de désigner celle-ci par un nom de variété.

38. — **Hædropleura septangularis** Montagu.

1803. *Murex septangularis* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 268, pl. 9, fig. 5.
1867. *Pleurotoma* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 390; V, p. 222, pl. XCI, fig. 5.

Habitat. — Rare, vivant dans les dragages au large; plus commun mort dans ces mêmes dragages, ainsi que dans ceux en Rance. Quelques exemplaires vides ont été recueillis dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise.

39. — **Clathurella purpurea** Montagu.

1803. *Murex purpureus* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 260, pl. 9, fig. 3.
1867. *Defrancia purpurea* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 373; V, pl. LXXXIX, fig. 5 et var. *oblonga*, pl. LXXXIX, fig. 6.

Habitat. — Vit sous les pierres, dans la zone des Laminaires, tout le long de la côte depuis la baie de la Frenay jusqu'à la Toise, ainsi que sur les îlots du large.

Var. **denseclathrata** D. et D. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 5).

Habitat. — Cette forme se rencontre presque exclusivement dans les dragages au large, tandis qu'on n'en trouve guère, à la côte, d'exemplaires bien caractérisés. Elle est plus petite que le type, à sculpture plus fine, formant un treillis plus régulier et les côtes longitudinales sont bien moins prédominantes. La coloration est plus uniformément brune et les taches blanches beaucoup moins apparentes.

La variété *oblonga* de Jeffreys est de même taille que notre variété *denseclathrata*, mais sa sculpture, bien que plus fine que chez le type, montre encore une prédominance très sensible des côtes longitudinales.

40. — **Clathurella linearis** Montagu.

1803. *Murex linearis* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 261, pl. 9, fig. 4.
1867. *Defrancia* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 368; V, p. 220, pl. LXXXIX, fig. 2, 2.

Habitat. — Beaucoup plus rare que le *Cl. purpurea* dans la baie de Saint-Malo, nous n'avons recueilli que quelques exemplaires vivants sous les pierres, à basse mer, à Saint-Lunaire, à Harbour, à la pointe des Corbières, au Roc au Dogue, à la pointe de Rochebonne et au Minihic, contre la pointe de la Varde. Nos dragages au large nous ont aussi procuré trois exemplaires vivants et M. Preston en a trouvé quelques-uns à Saint-Cast.

41. — **Raphitoma nebula** Montagu.

1803. *Murex nebula* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 267, pl. 15, fig. 6.
1867. *Pleurotoma* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 384; V, pl. XCI, fig. 1.

Habitat. — Recueilli vivant sous les pierres, à Saint-Lunaire et sur les Zostères, à la pointe des Corbières; dragué vivant en Rance. Des specimens vides se rencontrent dans le maërl à Saint-Lunaire, Harbour, Cézembre et au Grand-Bey.

Var. **Powisiana** Recluz.

1867. *Pleurotoma nebula*. var. *lævigata* JEFFREYS (non *Pl. lævigata Philippi*), Brit. Conch., IV, p. 386; V, p. 220, pl. XCI, fig. 3.
1889. *Raphitoma Powisiana* RECLUZ mss. *in* DAUTZENBERG, Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 22.

Habitat. — Un exemplaire vivant recueilli à Cézembre et plusieurs coquilles vides dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire.

Nous nous rallions aujourd'hui à la manière de voir de Jeffreys, en ne considérant cette grande forme de coloration blanchâtre, avec les espaces intercostaux bruns, que comme une variété du *R. nebula*, mais le nom *lævigata* Phil. ne peut lui convenir, car le *Pl. lævigatum* Phil. (Enum. Moll. Sic. I, p. 199, pl. XI, fig. 17) est une forme méditerranéenne bien plus petite, d'un blanc bleuâtre, avec une bande périphériale brune continue et sans côtes axiales, même sur les tours supérieurs.

Var. **Septenvillei** Monterosato mss.

Diffère du *R. nebula* typique par sa forme plus allongée, ses côtes axiales moins saillantes et s'effaçant sur le dernier tour.

Habitat. — Nous n'avons trouvé cette variété que dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et dans les dragages au large. Elle est rare dans nos parages ; mais nous l'avons rencontrée en abondance dans le cordon littoral de la Baule (Loire-Inférieure).

42. — **Raphitoma attenuata** Montagu.

1803. *Murex attenuatus* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 266, pl. 9, fig. 6.
1867. *Pleurotoma attenuata* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 377; V, p. 220, pl. XC, fig. 2.

Habitat. — Nous n'avons pas encore rencontré ce Mollusque vivant dans la baie de Saint-Malo : sa présence n'est indiquée que par quelques coquilles vides des cordons littoraux de Saint-Lunaire et d'une autre, provenant des dragages au large.

43. — **Raphitoma costulata** (Risso) de Blainville.

1826. *Mangelia costulata* RISSO, Europe Méridionale, IV, p. 219.
1830. *Pleurotoma* — Risso, DE BLAINVILLE, Faune franç., p. 100, pl. 4, fig. 6, 6 *a*.
1867. — *striolata* JEFFREYS (non Risso), Brit. Conch., IV, p. 376; V, p. 220, pl. XC, fig. 1.

Habitat. — Quelques rares exemplaires vides dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de Saint-Malo.

Il est impossible de conserver à cette espèce le nom de *striolata* par lequel elle est habituellement désignée, car ce nom, emprunté par Philippi à Scacchi, l'a aussi été par Scacchi à Risso. Or, le *Mangelia striolata* de Risso est incontestablement le *R. attenuata*.

La mauvaise interprétation du *Mangelia striolata* de Risso par Scacchi nous amène à reprendre pour la présente espèce, comme l'a fait le Dr Kobelt (Icon., III, p. 383, pl. XCVII, fig. 18-20), le nom *costulata*, bien que la coquille ainsi nommée n'ait pas été figurée ni suffisamment décrite par Risso. Mais, comme elle a été confirmée et représentée convenablement peu de temps après par de Blainville, il n'y a aucun inconvénient à s'arrêter à ce nom.

44. — **Buccinum undatum** Linné.

1758. *Buccinum undatum* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 740.
1867. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 285; V, p. 218, pl. LXXXII, fig. 2, 3; monstr., fig. 4, 5.

Habitat. — On en rencontre sur toutes les plages, des coquilles vides ou habitées par des Pagures. Pendant les grandes marées les spécimens vivants ne sont pas rares sur le banc de Harbour, à l'embouchure de la Rance, etc. A Saint-Malo (Bon-Secours), nous en avons trouvé sous les pierres des colonies très nombreuses d'exemplaires jeunes.

Var. **littoralis** King.

1846. *B. undatum*, var. *littoralis* KING, Ann. a. Mag. Nat. Hist., 1st Ser., XVIII, p. 250.
1912. — — King, DAUTZENBERG et H. FISCHER, Camp. arct. Prince de Monaco, p. 109, pl. V, fig. 1.

Habitat. — Avec le type, dont cette variété ne diffère que par sa spire moins haute.

Le *B. undatum* varie peu dans la région de Saint-Malo : nous n'y avons observé aucune des autres variétés que nous avons indiquées dans notre travail sur les campagnes du Prince de Monaco dans les Mers du Nord.

45. — **Donovania minima** Montagu.

1803. *Buccinum minimum* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 247, pl. 8, fig. 2; Suppl. (1808), p. 109.
1867. *Lachesis minima* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 313; V, p. 218, pl. LXXXIV, fig. 3.

Habitat. — Vit à peu près partout sous les pierres, sur les Zostères, et surtout sur les algues, à basse mer, mais n'est jamais très commun.

46. — **Nassa (Hinia) reticulata** Linné.

1758. *Buccinum reticulatum* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 740.
1867. *Nassa reticulata* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 346 ; V, p. 213, pl. LXXXVII, fig. 3, 3.

Habitat. — Très commun partout à basse mer, rampant avec agilité sur le sable. Ce Mollusque ne descend guère au dessous de la zone comprise entre le balancement des marées, car la drague ne nous en a rapporté que des coquilles vides ou occupées par des Pagures.

Var. **mamillata** Risso.

1826. *Planaxis mamillata* RISSO, Europe Mérid., IV, p. 178, fig. 122.
1867. *Nassa nitida* JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 349 ; V, p. 219, pl. LXXXVII, fig. 4, 4.

Habitat. — Très abondante dans les bassins de Saint-Malo.

C'est au Marquis de Monterosato qu'on doit la restauration du nom *mamillata* Risso, qui était tombé dans l'oubli, mais sur lequel il ne peut y avoir le moindre doute.

Nous avons trouvé à Hirel (baie de Cancale) des spécimens énormes de cette variété, pour lesquels M. de Monterosato a proposé le nom de *Nassa (Hinia) mamillata-major* (Journ. de Conch. LIX, 1911, p. 292).

47. — **Nassa (Hima) incrassata** Ström.

1768. *Buccinum incrassatum* STRÖM, K. Norske Vid. Selsk. Skrift., IV, p. 369.
1867. *Nassa incrassata* Ström, JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 351 ; V, p. 219, pl. LXXXVIII, fig. 1.

Habitat. — Commun partout, à basse mer, sur les rochers, les pierres et les Zostères. Nous l'avons dragué en petit nombre, tantôt vivant, tantôt mort.

Var. ex forma **elongata** B. D. D. (Moll. du Rouss. I, p. 47, pl II, fig. 6).

Habitat. — Un peu partout, avec la forme typique.

Var. ex forma **minor** B. D. D. (Moll. du Rouss. I, p. 47, pl. II, fig. 8).

Habitat. — Cette forme naine est très rare.

Var. ex forma **simulans** Jeffreys (Brit. Conch. IV, p. 352).

Habitat. — On rencontre de temps en temps des exemplaires de cette variété qui est caractérisée par la présence d'une varice sur le dernier tour. Nous avons désigné cette variété sous le nom de var. *varicosa* (Moll. du Rouss., I, p. 47, pl. II, fig. 7) qui tombe en synonymie du nom *simulans*, plus ancien.

Var. ex colore **rosacea** Risso (*Planaxis rosacea* Risso, Eur. Mérid. IV, p. 176).

Habitat. — Avec le type, mais beaucoup plus rare, cette variété est d'une belle teinte rouge vermillon, avec le bourrelet du labre blanc.

Var. ex colore **lutescens** Scacchi (*Buccinum macula*, var. *b. lutescens*, Catal. Conch. Regn. Neap., p. 11).

Habitat. — Encore plus rare que la var. *rosacea*, celle-ci est jaune d'or et a aussi le bourrelet du labre blanc.

Var. ex colore **fusca** Scacchi (*Buccinum macula* var. *d. fusca*, Catal. Conch. Regn. Neap., p. 11).

Habitat. — Assez commun partout. D'un brun foncé, bourrelet blanc.

Var. ex colore **fasciata** Monterosato (Enum. e Sinon., p. 43).

Habitat. — Pas très rare, cette variété est caractérisée par une bande claire tranchant sur le fond foncé de la coquille.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Suite*)

48. — **Nassa (Hima) varicosa** Turton.

1822. *Ranella pygmæa* — Lamarck (non Schlotheim), Anim. sans vert., VII, p. 154.
1826. *Tritonia varicosa* — Turton, Zool. Journ., II, p. 365, pl. 13, fig. 7.
1867. *Nassa pygmæa* Lam., — Jeffreys, Brit. Conch., IV, p. 354; V, p. 219, pl. LXXXVIII, fig. 2.

Habitat. — Recueilli vivant à Saint-Lunaire, Dinard, Saint-Servan, au Grand-Bey et dans le bassin de Saint-Malo, mais beaucoup plus rare que le *N. incrassata.*

49. — **Trophon muricatus** Montagu.

1803. *Murex muricatus* — Montagu, Test. Brit., I, p. 262, pl. 9, fig. 2.
1867. *Trophon* — Mont., — Jeffreys, Brit. Conch., IV, p. 316; V, pl. LXXXIV, fig. 4.

Habitat. — Nous n'avons rencontré jusqu'à présent qu'un très petit nombre d'exemplaires vides de cette espèce, en draguant dans les parages de Cézembre.

50. — **Ocinebra erinaceus** Linné.

1758. *Murex Erinaceus* — Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 748.

D'après Hanley, le type du *Murex erinaceus*, conservé dans la collection de Linné, correspond à la figure 3 de la pl. XXIII de Knorr : Délices des Yeux, tome IV. C'est là une forme méditerranéenne de taille médiocre, à cordons étroits et saillants que nous possédons du Roussillon, de Marseille, de Toulon et de Mahon.

Var. ex forma **tarentina** Lamarck (Anim. sans vert., VII, p. 175).

1867. *Murex erinaceus* — Jeffreys, Brit. Conch., IV, p. 306; V, p. 218, pl. LXXXIV, fig. 1.

Habitat. — Commun partout, vivant à basse mer sur les rochers et les pierres ; il est également abondant dans les dragages.

Bien que Lamarck ait indiqué le Golfe de Tarente comme patrie de son *Murex tarentinus*, nous avons pu nous convaincre par l'examen des deux spécimens de sa collection, conservés au Musée de Genève, qu'il s'agit bien de la forme ordinaire des côtes de Bretagne et non de celle que Kiener a représentée sous ce nom : Icon. coq. viv., pl. 44, fig. 2, 2. Les dimensions indiquées par Lamarck ne sont d'ailleurs que 17 lignes, soit 34 millimètres, alors que les figures de Kiener représentent un individu de 58 millimètres de hauteur.

Var. ex forma **sculpta** Jeffreys (Brit. Conch. IV, p. 308).

Côtes décurrentes très saillantes, surtout celles du haut qui limitent un espace infrasutural concave, ce qui donne à la coquille un aspect scalariforme.

Habitat. — Dragages au large.

Var. ex forma **producta** Dautz. (Liste Granville et Saint-Pair, p. 7).

Spire très élevée, égalant la moitié de la hauteur totale de la coquille.

Habitat. — Saint-Servan-Bas-Sablons. Assez rare.

Var. ex forma **depauperata** Dautz. (Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 25).

Forme courte, solide, trapue.

Habitat. — Saint-Lunaire.

Var. ex forma **mutica** nov. var.

Sculpture obsolète : cordons décurrents et lamelles longitudinales presque entièrement effacées.

Habitat. — Saint-Lunaire.

Var. ex colore **cingulifera** Lamarck (Anim. sans vert., VII, p. 172).

Même forme que celle de la var. *tarentina*, mais avec le cordon décurrent qui limite la région subsuturale, tranchant en blanc sur le fond fauve ou brun de la coquille.

Habitat. — Partout, assez rare.

Var. ex colore **fasciata** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 25).

Ornée de bandes transversales brunes sur un fond blanchâtre.

Habitat. — Partout, assez rare.

Var. ex colore **fusca** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 25).

D'un brun marron uniforme.

Habitat. — Commune, partout.

Var. ex colore **carneola** nov. var.

D'un rose carnéolé uniforme.

Habitat. — Assez rare à la pointe de la Varde.

Var. ex colore **candida** Dautz. (Moll. rec. à Saint-Jean-de-Luz et à Guétharry, extr. Feuille des Jeunes Nat., 1894, p. 1).

Entièrement blanche.

Habitat. — Harbour, banc des Lutraires, Le Minihic, peu commune.

Var. ex colore **conspersa** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 25).

Fond blanchâtre ou rosé, irrégulièrement ponctué et tacheté de fauve ou de brun.

Habitat. — Rochebonne, le Minihic, assez rare.

51. — **Ocinebra (Ocinebrina) aciculata** Lamarck.

1822. *Murex aciculatus* LAMARCK, Anim. sans vert., VII, p. 176.
1867. — — Lam., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 310 ; V, p. 218, pl. LXXXIV, fig. 2.

Habitat. — Commun partout, vivant à basse mer sur les rochers et les pierres. Les dragages ne nous en ont rapporté que des exemplaires vides.

Dans les « Mollusques du Roussillon », nous avions considéré l'*O. corallina* Scacchi, de la Méditerranée, comme synonyme de l'*O. aciculata*. Ces deux formes sont cependant assez distinctes pour qu'on puisse les séparer spécifiquement. Leurs animaux sont, chez l'une comme chez l'autre, d'un beau rouge vermillon, mais la coquille du *corallinus* est toujours beaucoup plus petite, sa spire est moins haute en proportion, etc.

52. — **Purpura lapillus** Linné.

1758. *Buccinum lapillus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 739.
1867. *Purpura* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 276 ; V, p. 217, pl. LXXXII, fig. 1.

Habitat. — Très commun, vivant sur les rochers de toute la côte qui découvrent à mi-marée.

Linné ayant basé son espèce sur la fig. 6 de la pl. 3 de Lister (Historia Anim. Angliæ), c'est cette figuration qu'il faut regarder comme représentant la forme typique : elle est extrêmement trapue et épaisse, presque globuleuse ; notre variété *crassissima* (Exc. Malac. à Saint-Lunaire, p. 24) est donc synonyme du type.

Var. ex forma **imbricata** Lamarck (Anim. s. vert., VII, p. 244).

Chez cette variété, les lignes d'accroissement deviennent lamelleuses et ces lamelles sont très développées dans certaines localités, mais ce n'est pas le cas pour les spécimens de notre région, dont les lamelles sont peu saillantes.

Var. ex forma **celtica** Locard.

1886. *Purpura Celtica* LOCARD, Prodr. de Malac. franç., p. 147, 556.
1892. — — LOCARD, Les Coq. mar. des côtes de France, p. 87.

Cette forme a été si mal désignée au début, que nous eussions hésité à lui attribuer le nom proposé par Locard, si, dans son travail de 1892, cet auteur n'avait complété sa description et donné les dimensions de son espèce. Dans le Prodrome, il n'est, en effet, pas fait mention de taille, mais on y voit deux références : 1° Kiener, pl. 29, fig. 77 *a*, qui représente une coquille de 48 millimètres ; 2° Forbes et Hanley, pl. CII, fig. 1, qui en représente une de 62 millimètres. Or, bien que Locard ait indiqué plusieurs localités françaises de la Manche et de l'Océan, nous n'avons jamais pu découvrir sur notre littoral aucun *P. lapillus* se rapprochant de ces grandes dimensions qui ne sont, au contraire, pas très rares en Angleterre. Mais les dimensions indiquées par Locard en 1892 : 35 à 40 millimètres de haut × 18 à 21 millimètres de diamètre, sont bien moindres que celles des figurations citées précédemment et conviennent très bien à la forme étroite, à spire élevée et à canal assez allongé que nous possédons dans la région de Saint-Malo.

Habitat. — Saint-Lunaire, Saint-Suliac, Saint-Servan (Fours-à-Chaux et Pointe des Corbières).

Var. ex colore **lactea** Dautz. (Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 24).

Entièrement blanche.

Var. ex colore **aurantia** Dautz. (Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 24).

D'un jaune orangé uniforme.

Var. ex colore **castanea** Dautz. (Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 24).

Entièrement brun foncé.

Var. ex colore **bizonalis** Lamarck (Anim. sans vert., VII, p. 225).

Ornée de deux bandes blanches sur fond brun ou orangé.

Var. ex colore **lineolata** Dautz. (Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 24).

Coloration grisâtre avec de fines linéoles décurrentes brunes entre les cordons.

Var. ex colore **fauce-violaceo** Dautz. (Exc. Malac. Saint-Lunaire, p. 24).

Cette variété, à ouverture violette, se combine avec toutes les autres.

Nous n'avons pas mentionné de localités pour la plupart des variétés ci-dessus, car on les rencontre partout ensemble.

53. — **Cypræa (Trivia) arctica** (Solander in Humphrey), Pulteney.

1797. *Cypræa arctica* SOLANDER *in* HUMPHREY, Museum Calonnianum, p. 7.
1799. — — PULTENEY, Catal. Dorsetsh., p. 39.
1867. — *europæa* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 403; V, p. 117, 122, pl. XCII, fig. 2, 2.

Habitat. — Commun partout, vivant sur les rochers et les pierres aux basses mers de grandes marées.

Nous avons expliqué (Dautzenberg et H. Fischer : Camp. arct. Prince de Monaco, p. 160), que la forme typique du *C. arctica* est celle figurée par Lister (Hist. Anim. Angl., pl. III, fig. 17) : c'est une coquille unicolore de 12 millimètres de longueur. La var. *major*, établie par Philippi pour une forme méditerranéenne, a la même taille, mais il faut tenir compte que le *C. arctica* est habituellement bien plus petit dans cette mer que dans l'Océan.

Var. **minor** Monterosato.

De très petite taille, ne dépassant pas 7 à 8 millimètres de longueur.

Habitat. — Assez fréquente à Saint-Lunaire.

Var. **europæa** Montagu (Test. Brit., Suppl., p. 88) = *tripunctata* Réquien.
Ornée de taches dorsales brunes.
Habitat. — Partout, avec le type.

54. **Triforis perversa** Linné.

1758. *Trochus perversus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 760.
1884. *Triforis* — Lin., BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS, Moll. du Roussillon, I, p. 209, pl. 26, fig. 13.

La forme typique du *T. perversa* est la coquille méditerranéenne de grande taille que nous avons représentée : Moll. du Rouss., pl. 26, fig. 13. Nous ne la connaissons pas des côtes océaniques d'Europe.

Var. **adversa** Montagu (Test. Brit., I, p. 271).

1867. *Cerithium perversum* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 261 ; V, p. 217, pl. LXXX, fig. 5.

Habitat. — La présence de ce Mollusque dans la baie de Saint-Malo n'a été révélée jusqu'à présent que par un exemplaire dragué en 1908 au N. des Ouvras.

55. — **Bittium reticulatum** Da Costa.

1778. *Strombiformis reticulatus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 117, pl. VIII, fig. 13.
1867. *Cerithium reticulatum* Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 217, pl. LXXX, fig. 4.

Habitat. — Vit en grande abondance sur tout le littoral, aussi bien sur les rochers que sur les Zostères et les Algues. Les dragages ne le rapportent guère que mort : c'est tout à fait exceptionnellement que nous en avons dragué deux individus vivants aux environs des Buharats, en 1911.
Ce Mollusque n'est représenté dans nos parages que par la forme typique.

56. — **Cerithiopsis tubercularis** Montagu.

1803. *Murex tubercularis* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 270.
1867. *Cerithiopsis* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 266 ; V, p. 217, pl. LXXXI, fig. 1.

Habitat. — Recueilli vivant à basse mer sur les algues, les Zostères et sous les pierres, mais toujours assez rare : Cézembre, Petite-Conchée, Saint-Lunaire, les Zèbres, Fours-à-Chaux, les Zorieux, pointe des Corbières, Grand-Bey, Roc-au-Dogue, Rochebonne, Le Minihic et Miel-Pot. Les dragages au large et en Rance nous en ont fourni de nombreux exemplaires vides et quelques vivants.

Var. **nana** Jeffreys (Brit. Conch., IV, p. 267).

Coquille de très petite taille, renflée au milieu et atténuée aux extrémités.
Habitat. — Cette variété se rencontre presque partout avec le type.

57. — **Cerithiopsis pulchella** Jeffreys.

1858. *Cerithiopsis pulchella* JEFFREYS, Gleanings *in* Brit. Conch., *in* Ann. a. Mag. of Nat. Hist. 3d Ser., II, p. 129, pl. V, fig. 8 *a-8 c.*
1867. — — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 269 ; V, p. 217, pl. LXXXI, fig. 3, 3.

Habitat. — Espèce rarissime dont nous n'avons rencontré que peu d'exemplaires vivants : deux à Saint-Lunaire, un à la pointe de Cancaval et un dans les Algues des mares au Roc-au-Dogue. Les dragages au large nous en ont fourni quelques coquilles vides et ceux en Rance deux spécimens vivants.

Turritella communis Risso.

1826. *Turritella communis* RISSO, Europe Mérid., IV, p. 106, fig. 37.
1867. — *terebra* JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., IV, p. 80; V, p. 209, pl. LXX, fig. 6.
1872. — *communis* Risso, GRUBE, Verz., p. 61.

Habitat. — Nous n'avons jamais rencontré ici ce Mollusque qui a été cité de Saint-Malo par Grube.

58. — **Cæcum glabrum** Montagu.

1803. *Dentalium glabrum* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 497.
1867. *Cæcum* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 77 ; V, p. 209, pl. LXX, fig. 5, 5 *a*.

Habitat. — Cette espèce, toujours assez rare, a été recueillie vivante sous une pierre à Saint-Enogat. Nous l'avons également trouvée vide à Saint-Lunaire, à la Pointe des Corbières et dans la plupart de nos dragages au large.

59. — **Cæcum vitreum** Carpenter.

1858. *Cæcum vitreum* CARPENTER, Proc. Zool. Soc. of London, p. 432 (Ténérife).
1886. — — Carp., TRYON, Man. of Conch. Struct. and Syst., VIII, p. 215, pl. 66, fig. 54.

Habitat. — Vit en colonies souvent nombreuses sous des pierres très profondément enfoncées dans le sable vaseux : Pointe des Corbières, Cézembre, Harbour; assez commun mort dans les dragages.

60. — **Littorina littorea** Linné.

1758. *Turbo littoreus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 761.
1865. *Littorina littorea* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 368; V, p. 206, pl. LXV, fig. 4 et monstr. senestre, fig. 4 *a*.

Habitat. — Très commun partout sur les rochers dans la zone sublittorale ; les exemplaires jeunes pullulent sur les Zostères de la grève de la Richardais (rive gauche de la Rance).

Var. ex forma **major** nov. var.

De forte taille, allant de 34 à 43 millimètres de hauteur, alors que le type a 28 millimètres.

Habitat. — Cette grande forme est très rare. Nous n'en avons recueilli que deux ou trois exemplaires morts.

Var. ex forma **vulgaris** Sowerby (Genera of Shells, fig. 1) = var. *brevicula*, Jeffreys (Brit., Conch., III, p. 369) = *Littorina sphæroidalis* Locard (Prodr. de Malac. franç., p. 285).

Forme globuleuse, à spire courte.

Habitat. — Très commune partout.

Var. ex colore **pallida** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 7).

Fond gris clair orné de linéoles décurrentes noires, espacées.

Habitat. — Fours-à-Chaux (Saint-Servan), assez rare.

Var. ex colore **miniata** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 7).

Fond jaunâtre, avec les cordons décurrents d'un rouge vermillon.

Habitat. — Fours-à-Chaux (Saint-Servan), rare.

Var. ex colore **sanguinea** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 7).

D'un rouge carmin intense et uniforme.

Habitat. — Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Harbour, Rochebonne, La Guimorais. Rare partout.

61. — **Littorina saxatilis** Olivi.

1792. *Turbo saxatilis* OLIVI, Zool. Adr., p. 172, pl. V, fig. 3 *a*-3 *d*.
1912. *Littorina* — Ol., DAUTZENBERG et H. FISCHER, Camp. Arct. Prince de Monaco, p. 187, pl. IX, fig. 1-6.

Habitat. — La plupart des formes du *L. saxatilis* sont extrêmement abondantes sur tous les rochers de notre littoral où on les rencontre jusqu'à la limite supérieure des grandes marées. Nous avons représenté dans

le travail de 1912, mentionné ci-dessus, pl. IX, fig. 6, un exemplaire provenant de Saint-Enogat et qui ne diffère pas de la forme typique de la mer Adriatique.

Subsp. **tenebrosa** Montagu.

1803. *Turbo tenebrosus* — MONTAGU, Test. Brit., p. 303 et suppl., pl. 20, fig. 4.
1912. *L. saxatilis* subsp. *tenebrosa* Mont., — DAUTZENBERG et H. FISCHER, *loc. cit.*, p. 194, pl. IX, fig. 13, 14 (Saint-Malo).

Habitat. — Cette forme mince, petite, de coloration brune, à surface à peu près lisse, vit en grande abondance sur les rochers du large, notamment à l'île des Ebbiens et aux Haies de Conchée.

Var. ex forma **elata** Dautz. et H. Fisch. (*loc. cit.*, pl. IX, fig. 15, Saint-Malo).

Habitat. — Cette variété vit partout en compagnie du type *tenebrosa.*

Var. ex forma **similis** Jeffreys (Brit. Conch. III, p. 365).

Habitat. — Diffère du type par sa surface sillonnée spiralement : elle a été figurée par Dautz. et H. Fisch., *loc. cit.*, pl. IX, fig. 16, 17, d'après des spécimens de la baie de Saint-Malo.

Subsp. **jugosa** Montagu.

1803. *Turbo jugosus* — MONTAGU, Test. Brit., II, p. 586 et Suppl., pl. 20, fig. 7.
1912. *L. saxatilis* subsp. *jugosa* Mont., — DAUTZENBERG et H. FISCHER, *loc. cit.*, p. 195, pl. IX, fig. 18 (embouchure de la Rance).

Habitat. — Cette sous-espèce, caractérisée par ses cordons décurrents, saillants et aigus, n'est pas rare dans notre région, mais sa coloration typique (blanche) ne se rencontre pas souvent.

Var. ex colore **fusca** Dautz. et H. Fisch., *loc. cit.*, pl. IX, fig. 19, (embouchure de la Rance).

Habitat. — Cette variété, entièrement brune, est commune à l'embouchure de la Rance, à Rochebonne et au Minihic.

Subsp. **nigrolineata** Gray.

1839. *Littorina nigrolineata* — GRAY, Zool. Voy. Beechey, p. 140.
1912. *L. saxatilis* subsp. *nigrolineata* Gray, — DAUTZENBERG et H. FISCHER, Camp. Arct. Prince de Monaco, p. 196, pl. IX, fig. 28, 29 (Brest).

Nous n'avons rencontré dans notre région aucun spécimen de cette sous-espèce, mais seulement quelques rares individus de sa var. *compressa* qui présentent des traces plus ou moins vagues de linéoles brunes entre les cordons spiraux.

Var. **compressa** Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 366).

Habitat. — Cette variété à test très épais, de forme globuleuse et garnie de cordons spiraux aplatis, ne diffère de la subsp. *nigrolineata* que par sa coloration jaune citron uniforme, sans linéoles noires. Elle est très commune, surtout à l'embouchure de la Rance : anse de Dinard, pointe des Calfats, mais on la trouve aussi à Saint-Enogat, Rochebonne, etc. Les spécimens représentés par Dautz. et H. Fischer (*loc. cit.*, pl. IX, fig. 30, 31), proviennent de Saint-Enogat.

Subsp. **rudis** Maton.

1797. *Turbo rudis* — MATON, Obs. Nat. Hist. West Counties, I, p. 277.
1912. *L. saxatilis* subsp. *rudis* Mat., — DAUTZENBERG et H. FISCHER, *loc. cit.*, p. 197, pl. X, fig. 1, 2 (Rance, pointe du Grouin).

Habitat. — Cette forme haute, robuste, à surface presque tout à fait lisse est relativement rare. Elle a été désignée par Jeffreys sous le nom de *Litt.*

rudis var. *lævis*. Nous en avons trouvé quelques exemplaires à la Pointe du Grouin, dans la Rance.

Var. **rudissima** Bean (*in* Thorpe, Brit. mar. Conch., Suppl., p. 267).

Habitat. — C'est la forme la plus commune du *L. saxatilis* dans toute la baie de Saint-Malo. Elle est semblable à la subsp. *rudis*, mais sa surface est striée spiralement et il est rare qu'elle atteigne la taille de la subsp. *rudis* typique. Ses variétés de coloration sont très nombreuses.

Var. ex colore **fusca** Dautz. et H. Fisch. (*loc. cit.*, p. 199).

Brune, unicolore.

Var. ex col. **sanguinea** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 8).

Cette belle variété, d'un rouge sanguin uniforme, est généralement assez rare, mais c'est elle qui domine à Saint-Lunaire, au sommet du Grand-Lambert et à Harbour, où nous en avons récolté des centaines.

Var. ex colore **miniata** Dautz. et H. Fisch. (*loc. cit.*, p. 199).

Rouge vermillon uniforme. Relativement rare.

Var. ex colore **aurantia** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 18).

Jaune orangé uniforme.

Var. ex colore **fulva** Monterosato.

D'un fauve clair ou rosé. Assez fréquente.

Var. ex col. **lutea** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 8).

Jaune d'or ou citron. L'exemplaire de cette variété, figuré par Dautz. et Fisch. (*loc. cit.*, pl. X, fig. 13) provient de Cézembre. Commune.

Var. ex colore **albida** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 18).

Entièrement blanche. Commune.

Var. ex colore **zonaria** Bean (*in* Thorpe : Brit., mar. Conch., Suppl., p. 267) = *fasciata* Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 18).

Ornée de bandes brunes et blanches plus ou moins apparentes. Commune.

Var. ex colore **tessellata** Dautz. (Liste Moll. Granville et Saint-Pair, p. 9).

Ornée d'un dessin en damier plus ou moins net. Cette coloration se rencontre surtout en Rance, à la Passagère, etc.

Monstr. **canaliculatum** Dautz. et H. Fisch. (*loc. cit.*, p. 200, pl. X, fig. 29, 30).

Cette monstruosité que nous avons représentée d'après un exemplaire trouvé à Cézembre, appartient à la sous-espèce *nigrolineata*, var. *compressa*, elle présente sur les deux derniers tours une rampe subsuturale étroite et concave.

62. — **Littorina (Melaraphe) neritoides** Linné.

1758. *Turbo neritoides* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 761.
1865. *Littorina* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 361; V, p. 206, pl. LXV, fig. 2.

Habitat. — Abondant, aussi bien sur les rochers du large que sur ceux de la côte, ce Mollusque vit tout près de la limite supérieure des grandes marées et est cantonné dans une zone très étroite. On le rencontre habituellement en compagnie du *Litt. saxatilis* subsp. *rudis* var. *rudissima*, mais ce dernier a un habitat bathymétrique bien plus étendu, puisqu'on le rencontre jusqu'au niveau de la mi-marée.

63. — **Littorina (Neritoides) obtusata** Linné.

1767. *Turbo obtusatus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1232.
1855. — — Lin., HANLEY, Ipsa Linn. Conch., p. 325, pl. III, fig. 6.

Le *Turbo obtusatus* Linné, est une forme des mers boréales que nous ne

possédons pas sur les côtes de France. L'espèce n'y est représentée que par la subsp. *littoralis*.

Subsp. **littoralis** Linné.

1767. *Nerita littoralis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1253.
1865. *Littorina obtusata* JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., III, p. 356; V, p. 205, pl. LXV, fig. 1 (à gauche).

Habitat. — Très commun partout, à mi-marée, sur le *Fucus vesiculosus* qui tapisse les rochers.

Var. ex forma **retusa** Lamarck (Anim. sans vert., VII, p. 48).

Coquille de grande taille, globuleuse, à spire plane ; dernier tour comprimé latéralement et ayant un aspect bianguleux. C'est cette variété que nous avions désignée sous le nom de *neritiformis* Brown, dans notre liste de 1900, mais le nom de Lamarck est plus ancien et la figure de Brown représente un spécimen à spire saillante, qui paraît être plutôt une anomalie individuelle.

Habitat. — Aussi commune que la subsp. *littoralis* typique et également répandue partout.

Var. ex forma et colore **fabalis** Turton (Zool. Journ., II, [1826], pl. XIII, fig. 10).

De petite taille, forme transversale, ornée d'une réticulation plus ou moins nette. Cette variété avait déjà été distinguée par Lister, en 1678, sous le nom de *Nerita reticulatus* (Hist. Conch., IV, Sect. VI, Cap. 5).

Habitat. — Egalement très commune partout.

Var. ex colore **ornata** Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 357, pl. LXV, fig. 1[a]).

Zonée transversalement de brun et de jaune.

Habitat. — Cette variété est beaucoup plus rare que la précédente dans la région de Saint-Malo.

64. — **Lacuna puteolus** Turton.

1819. *Turbo puteolus* TURTON, Conch. Dict., p. 193, fig. 90, 91.

Habitat. — Se rencontre presque partout à très basse mer sur le *Gracillaria multipartita* et le *Chondrus crispus* : Petite Conchée, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, N. du Grand-Bey, Rothéneuf, la Toise ; il est particulièrement fréquent dans la Rance, à la pointe de la Jument, à Chalibert, à la pointe des Corbières et à la Mercière. Les variétés de coloration *lactea* et *fasciata* sont plus rares que le type qui est d'une teinte rose violacée uniforme, sauf le bord columellaire qui est blanc.

Var. ex forma **costulata** Dautz. (Exc. Mal. à Saint-Lunaire, p. 19).

Ornée de plis d'accroissement nombreux, réguliers, qui donnent à la surface un aspect costulé.

Habitat. — Saint-Lunaire.

Var. ex forma **turrita** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 8).

De grande taille, à spire élevée et suture très accusée.

Habitat. — On rencontre assez fréquemment cette forme dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et nous en avons dragué un exemplaire vivant au large de Cézembre.

Var. ex colore **lactea** Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 349).

Blanche, sous un épiderme jaunâtre. Cette variété a été représentée par Sowerby : Illustr. Index of Brit. Shells, pl. XII, fig. 26.

Var. ex colore **fasciata** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 8).

Ornée de quatre bandes brunes sur un fond jaunâtre. C'est cette variété que Jeffreys a représentée : Brit. Conch., V, pl. LXIV, fig. 4, comme étant le *L. puteolus* typique.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Suite*)

65. — **Lacuna pallidula** Da Costa.

1778. *Nerita pallidulus* — Da Costa, Brit. Conch., p. 51, pl. IV, fig. 4, 5.
1865. *Lacuna pallidula* Da C., — Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 351 ; V, p. 205, pl. LXIV, fig. 5.

Habitat. — Assez commun vivant sur les *Fucus vesiculosus* et *serratus*, ainsi que sur le *Gracillaria multipartita* : Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Dinard, Saint-Malo, Bas-Sablons, pointe de Rochebonne, Rothéneuf, etc. La coloration typique est d'un blanc sale légèrement rosé.

Var. ex colore **neritoidea** Gould (Invert. of Mass., p. 263, fig. 170) = *viridis* Martel (Feuille des Jeunes Naturalistes, XXX, p. 127).

D'un « vert d'herbe », ordinairement plus petite que le type et moins dilatée.
Habitat. — Partout, avec le type.

Var. ex colore **aurea** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 8).

D'un beau jaune d'or.
Habitat. — Cette coloration est plutôt rare.

66. — **Lacuna vincta** Montagu.

1780. *Trochus divaricatus* — Fabricius (non Linné), Fauna Groenlandica, p. 392.
1803. *Turbo vinctus* — Montagu, Test. Brit., p. 307, pl. 20, fig. 3.
1865. *Lacuna divaricata* — Jeffreys (non Linné), Brit. Conch., III, p. 346; V, p. 204, pl. LXIV, fig. 3.

Habitat. — La forme typique, avec bandes brunes, est extrêmement rare dans la baie de Saint-Malo. Nous n'en avons recueilli qu'un seul exemplaire dans un dragage par 25 mètres au N. du Vieux-Banc.

Var. **canalis** Montagu (Test. Brit., p. 309, pl. XII, fig. 11).

De petite taille, à test mince, blanche unicolore ou ornée de bandes fauve clair tranchant à peine sur le fond de la coquille.
Habitat. — Très commun partout sur les Zostères.

Var. **fusca** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 8).

D'un brun rougeâtre uniforme, sans bandes.
Habitat. — Trouvé rejeté vivant dans un paquet de Zostères, sur la plage de Paramé.

67. — **Lacuna (Medoria) crassior** Montagu.

1803. *Turbo crassior* — Montagu, Test. Brit., II, p. 309.
1865. *Lacuna* — Mont., — Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 344 ; V, pl. LXIV, fig. 2, 2.

Habitat. — Très rare : nous n'en avons trouvé que deux exemplaires vivants à basse mer, l'un à Saint-Lunaire, l'autre aux Zorieux, sur le *Gracillaria multipartita*. Les dragages au large et en Rance nous en ont fourni plusieurs individus morts et quelques-uns vivants.

68. — **Homalogyra atomus** Philippi.

1841. *Truncatella atomus* — Philippi, Wiegman's Archiv für Naturg., VII, part. I, p. 54, pl. V, fig. 4.
1867. *Homalogyra* — Phil., — Jeffreys, Brit. Conch., IV, p. 69 ; V, p. 209, pl. LXX, fig. 2.

Habitat. — Nous avons recueilli plusieurs exemplaires vivants de ce petit Mollusque dans les algues des mares à Cézembre, aux Zorieux, au Roc-au-Dogue, à Rochebonne et à la Guimorais. Au S. du Grand-Bey nous en avons trouvé aussi un exemplaire sur les Zostères.

(1) Les pages 1 à 24 de ce supplément ont paru dans les numéros 514, 515 et 516.

Var. **polyzona** Brusina (*in* Monterosato : Not. int. alle Conch. Medit., p. 38).

Ornée de linéoles brunes obliques, cette variété a été figurée : Moll. du Roussillon, I, pl. XXXVII, fig. 32.

Habitat. — Un exemplaire sur les Zostères au S. du Grand-Bey.

Var. **maculata** Monterosato.

Ornée de taches brunes assez larges, disposées régulièrement au-dessous de la suture.

Habitat. — Un exemplaire sur les Zostères au S. du Grand-Bey.

69. — **Skeneia planorbis** Fabricius.

1780. *Turbo planorbis* FABRICIUS, Fauna Groenlandica, p. 394.
1867. *Skenea* — Fabr., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 65 ; V, p. 201, 209, pl. LXX, fig. 1, 1.

Habitat. — Nombreux exemplaires vivants sur les algues des mares à Cézembre, au Roc-au-Dogue, à Rochebonne et à la Guimorais. Nous en avons aussi rencontré un individu vivant à Saint-Suliac, un autre à la pointe des Corbières et nous en avons ramassé des coquilles vides dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Rothéneuf et la Toise.

70. — **Jeffreysia diaphana** Jeffreys

1848. (*Rissoa ?*) *diaphana* ALDER, Catal. Northumb. a. Durham, p. 55.
1850. *Jeffreysia* — Ald., FORBES et HANLEY, Brit. Moll., III, p. 152, pl. LXXVI, fig. 1.
1867. — — — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 59 ; V, p. 212, pl. LXIX, fig. 5.

Habitat. — Rare vivant sur les Algues des mares à Cézembre et au Roc-au-Dogue.

71. — **Rissoa membranacea** Adams.

1808. *Turbo membranaceus* ADAMS, Trans. Linn. Soc., V, p. 2, pl. I, fig. 14, 15 (malè).

Le type du *R. membranacea* est fort obscur et ne nous paraît pouvoir être fixé que lorsqu'on aura examiné des spécimens de la provenance indiquée par Adams : Pembrokeshire. D'après la description et la figure, il s'agit d'une coquille mince, très allongée et ornée de flammules obliques, tandis que nos spécimens qui sont plus solides, plus courts et qui ont le dernier tour plus haut et plus renflé, concordent parfaitement avec la forme décrite par Montagu sous le nom d'*Helix labiosa.*

Var. ex forma **labiosa** Montagu.

1803. *Helix labiosa* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 400, pl. 13, fig. 7.
1867. *Rissoa membranacea* JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 30; V, p. 208, pl. LXVII, fig. 8.

Habitat. — Extrêmement commun vivant partout sur les Zostères.

Var. ex forma **minor** Jeffreys (Brit. Conch. IV, p. 31).

Plus petite et dépourvue de côtes longitudinales.

Habitat. — Vivant dans la Rance, à Saint-Servan et dans le réservoir du bassin de Saint-Malo.

Var. ex colore **pallida** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 19).

Coloration très claire presque blanche.

Habitat. — Saint-Lunaire.

Var. ex colore **fusca** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 19).

Coloration brune, plus foncée que le type.

Habitat. — Saint-Lunaire.

Monstr. **biapertum** nov. monstr.

Possédant deux péristomes successifs : une cassure s'étant produite der-

rière le péristome normal, l'animal, au lieu de boucher le trou qui en était résulté, a construit un nouveau péristome en arrière de l'autre.
Habitat. — Saint-Lunaire.

Monstr. **turritum** nom. nov. (Dautzenberg, Journ. de Conch., LV (1907), p. 340, pl. IV, fig. 3, 4.

Forme turriculée, à tours concaves dans le haut, très convexes dans le bas ; dernier tour dépourvu de plis axiaux. Ouverture subquadrangulaire présentant un pli columellaire bien développé.
Habitat. — Saint-Servan, près de la pointe de l'Aiguille.

72. — **Rissoa Guerini** Recluz.

1843. *Rissoa Guerini* RECLUZ, Revue Zool. Cuviérienne, p. 7.
1867. — *costulata* JEFFREYS (non Risso), Brit. Conch., IV, p. 35 : V, p. 208, pl. LXVIII, fig. 1.

Habitat. — Très commun vivant sur les algues des mares et dans la zone des Laminaires sur les algues et sous les pierres. On rencontre avec la coloration typique : blanche avec les intervalles des côtes longitudinales bruns, les trois variétés suivantes :

Var. ex colore **albina** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 9).
Entièrement blanche.

Var. ex colore **bipartita** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 9).
Quatre ou cinq premiers tours d'un violet foncé, les derniers entièrement blancs.

Var. ex colore **conspersa** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 9).
Fond brun, parsemé de taches blanches très petites, disposées en damier.

73. — **Rissoa (Turbella) parva** Da Costa.

1778. *Turbo parvus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 104.
1867. *Rissoa parva* Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 23; V, p. 207, pl. LXVII, fig. 3, 4.

Habitat. — Moins commun que le *R. membranacea* var. *labiosa* sur les Zostères, mais très commun sous les pierres à basse mer. Nous l'avons aussi dragué vivant, en petit nombre, à l'Est du Cap Fréhel.

Var. ex forma **interrupta** (Adams) Donovan.

1798. *Turbo interruptus* JOHN ADAMS, Trans. Linn. Soc., V, p. 3, pl. I, fig. 16, 17 (malè).
1803. — — DONOVAN, Brit. Shells, pl. CLXXVIII, fig. 2.

Forme lisse, dépourvue de plis longitudinaux.
Habitat. — Beaucoup plus rare que le type à Cézembre, Saint-Lunaire, Rothéneuf.

Var. ex colore **fuscata** Brown (Ill. Conch. Gr. Brit. a. Irel., 1827, pl. 50, fig. 72).

D'une teinte brune foncée, parfois noirâtre.

74. — **Rissoa (Turbella) inconspicua** Alder.

1844. *Rissoa inconspicua* ALDER, Ann. a. Mag. of Nat. Hist. 1st Ser., XIII, p. 323, pl. VIII, fig. 6-7.
1867. — — Ald., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 26 ; V, p. 207, pl. LXVII, fig. 5.

Habitat. — Nous n'avons recueilli le *R. inconspicua* que mort dans les dragages au large et il y est toujours fort rare.
Certains spécimens de *R. parva* var. *interrupta* peuvent être facilement confondus avec le *R. inconspicua* et c'est ce qui est arrivé dans notre liste de 1900, lorsque nous avons signalé cette espèce comme vivant sur les Zostères à Saint-Servan.

75. — **Rissoa (Persephona) lilacina** Recluz.

1843. *Rissoa lilacina* RECLUZ, Revue Soc. Zool. Cuviérienne, p. 6.
1867. — *violacea* JEFFREYS (non Desmarest), Brit. Conch., IV, p. 33; V, p. 208, pl. LXVII, fig. 9.

Habitat. — Commun partout à basse mer sous les pierres et surtout sur les Zostères où il vit en compagnie du *R. membranacea* var. *labiosa.*

Cette espèce est facile à reconnaître aux ponctuations enfoncées qui couvrent la surface. Le *R. violacea*, avec lequel Jeffreys l'a confondue, appartient au même groupe, mais c'est une forme méditerranéenne spécifiquement distincte.

Var. ex forma **minor** Dautz. (Exc. Saint-Lunaire, p. 20).

De moitié plus petite que la forme typique, hauteur 2 ½ millimètres.

Var. ex colore **pallida** Dautz. (Exc. Saint-Lunaire, p. 20).

Coloration très claire, presque blanche.

Ces deux variétés se rencontrent avec le *lilacina* typique et sont également communes.

76. — **Rissoa (Acinopsis) cancellata** Da Costa.

1778. *Turbo cancellatus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 104, pl. VIII, fig. 6, 9.
1867. *Rissoa cancellata* Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 8; V, p. 207, pl. LXVI, fig. 3.

Habitat. — Nous n'avons rencontré de cette espèce que quelques exemplaires vides dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire, de la pointe des Corbières et de la Toise. Les dragages au large ne nous en ont procuré non plus que des spécimens morts, peu nombreux.

77. — **Rissoa (Alvania) calathus** Forbes et Hanley.

1850. *Rissoa calathus* FORBES et HANLEY, Brit. Moll., III, p. 82, pl. LXXVIII, fig. 3.
1867. — — F. et H., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 11; V, p. 207, pl. LXVI, fig. 4.

Habitat. — Beaucoup plus rare que le *R. cancellata* dans les dragages au large où nous ne l'avons trouvé que mort.

78. — **Rissoa (Alvania) reticulata** Montagu.

1803. *Turbo reticulatus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 322 et Suppl., pl. XXI, fig. 1.
1867. *Rissoa reticulata* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 12; V, p. 207, pl. LXVI, fig. 5.

Habitat. — Nous n'en avons trouvé jusqu'à présent qu'un seul exemplaire vide dans un dragage au S. du Vieux-Banc.

79. — **Rissoa (Alvania) punctura** Montagu.

1803. *Turbo punctura* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 320, pl. 12, fig. 5.
1867. *Rissoa* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 17; V, p. 207, pl. LXVI, fig. 8.

Habitat. — Un seul exemplaire dragué mort en 1909, au S. du Vieux-Banc.

80. — **Rissoa (Massotia) lactea** Michaud.

1832. *Rissoa lactea* MICHAUD, Descr. de quelques espèces du Genre *Rissoa*, p. 7, fig. 11, 12.
1867. — — Mich., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 7; V, p. 206, pl. LXVI, fig. 2.

Habitat. — Commun, vivant sous les pierres enfoncées dans le sable vaseux : île Agot, les Cheminées, Cézembre, les Ouvras, le Mouillé, Harbour, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, pointe de la Briantais, pointe des Corbières, la Mercière, Grand-Bey, Roc-au-Dogue, pointe de Rochebonne, le Minihic, Rothéneuf, la Guimorais, la Toise.

A l'état vivant, la coquille est recouverte d'un épiderme jaune sale ou ocré, tandis que les exemplaires roulés qu'on rencontre dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise sont d'un blanc pur.

81. — **Rissoa (Manzonia) costata** J. Adams.

1795. *Turbo costatus* — JOHN ADAMS, Specific Characters, etc., *in* Trans. Linn. Soc. III, p. 65, fig. 13, 14.
1867. *Rissoa costata* J. Ad., — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 22; V, p. 207, pl. LXVII, fig. 2.

Habitat. — Peu commun vivant sous les pierres enfoncées dans le sable vaseux : île Agot, Harbour, Saint-Enogat, pointe de la Briantais, pointe des Corbières, pointe des Calfats, N. du Grand-Bey, Rochebonne, Rothéneuf. La Guimorais. Très commun vide dans les cordons littoraux à Saint-Lunaire et à la Toise.

De même que la précédente, la coquille de ce *Rissoa* est jaunâtre à l'état vivant et blanche lorsqu'elle est roulée.

82. — **Rissoa (Onoba) striata** J. Adams.

1795. *Turbo striatus* — JOHN ADAMS, Specific Characters of some minute Brit. Shells discovered on the coast of Pembrokeshire *in* Trans. Linn. Soc., III, p. 66, pl. 13, fig. 25, 26.
1867. *Rissoa striata* J. Ad., — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 37 ; V, p. 208, pl. LXVIII, fig. 2.

Habitat. — Commune, vivant sous les pierres enfoncées dans le sable vaseux, à partir de la mi-marée jusqu'au bas de l'eau : baie de la Frenay, île Agot, Harbour, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, pointe de la Briantais, pointe de l'Aiguille, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Saint-Malo, Rochebonne, Rothéneuf, La Guimorais.

83. — **Rissoa (Galeodina) carinata** Da Costa.

1778. *Turbo carinatus* — DA COSTA, Brit. Conch., p. 102, pl. VIII, fig 10 (malè).
1867. *Rissoa striatula* Mont., — JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., IV, p. 5 ; V, p. 206, pl. XLVI, fig. 1.

Habitat. — Beaucoup plus rare que les *R. lactea*, *costata* et *striata*, cette espèce vit dans les mêmes conditions sous les pierres enfoncées, mais on n'en rencontre habituellement que deux ou trois exemplaires ensemble, tandis que les autres forment des colonies plus nombreuses. Nous l'avons recueillie à l'île Agot, aux Cheminées, à Cézembre, au Haumet, à Harbour, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, aux Zorieux, à la pointe des Corbières, à la pointe des Calfats, à Saint-Malo, Rochebonne, au Minihic, à la Guimorais et à la Toise. Nous ne l'avons trouvé que mort dans les dragages en Rance et au large.

Hanley a démontré (Ipsa Linn. Conch., p. 342), que le *Turbo striatulus* de Linné a été mal interprété par Montagu, Dillwyn et autres anciens auteurs et que ce nom linnéen s'applique en réalité à un *Turbonilla*.

84. — **Rissoa (Cingula) cingillus** Montagu.

1803. *Turbo cingillus* — MONTAGU, Test. Brit., II, p. 328, pl. 12, fig. 7.
1867. *Rissoa* — Mont., — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 48 ; V, p. 208, pl. LXVIII, fig. 9.

Habitat. — Ce Mollusque est moins commun dans notre région que sur le littoral de la Basse-Bretagne. Il vit très haut, sous les pierres, ainsi que dans les touffes de *Lichnia pygmæa*, à Cézembre, Pierre-à-Tison, aux Ouvras, à Saint-Lunaire, à la pointe de la Briantais, aux Zorieux, à la pointe de l'Aiguille et à la pointe des Corbières.

Le *Turbo trifasciatus* J. Adams (Trans. Linn. Soc., V, pl. 1, fig. 12, 13) paraît bien être le *R. cingillus* et est plus ancien que le nom de Montagu, mais la figuration d'Adams est si mauvaise qu'il vaut mieux laisser cela dans l'oubli.

85. — **Rissoa (Cingula) semistriata** Montagu.

1808. *Turbo semistriatus* MONTAGU, Test. Brit., Suppl., p. 136, pl. 21, fig. 5.
1867. *Rissoa semistriata* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 46; V, p. 208, pl. LXVIII, fig. 8.

Habitat. — Peu commun, vivant dans la zone des Laminaires à Saint-Lunaire, Saint-Enogat et à la pointe des Corbières. Nous en avons trouvé quelques exemplaires vivants aux Zorieux, sur les algues des mares. Les dragages au large nous l'ont procuré vivant, surtout sur les fonds où se rencontrent des Hermelles et des Spongiaires. M. le Colonel Martel l'a recueilli vide dans le cordon littoral de la Toise.

Rissoa (Cingula) proxima (Alder) Thompson.

1847. *Rissoa proxima* ALDER, mss., *in* THOMPSON, Ann. a. Mag. of Nat. Hist., 1st Ser., XX, p. 174.
1867. — — Ald., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 39; V, p. 208, pl. LXVIII, fig. 3.

Habitat. — Cette espèce a été citée par Grube (Verz., p. 62), comme vivant à Saint-Malo, mais nous ne l'avons pas rencontrée.

86. — **Rissoa (Setia) fulgida** J. Adams.

1795. *Helix fulgidus* JOHN ADAMS, Specific Characters, etc., *in* Trans Linn. Soc., III, p. 254.
1867. *Rissoa fulgida* J. Ad., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 43; V, p. 208, pl. LXVIII, fig. 6.

Habitat. — Commun vivant sur les Zostères dans la baie de la Frenay, à Saint-Cast (Bec-Rond), Cézembre, Saint-Lunaire, à l'Est de la pointe de Bellefard, à Saint-Servan (Fours-à-Chaux). Egalement très commun sur les algues des mares à Cézembre, aux Zorieux, au Roc-au-Dogue, à Rochebonne, au Minihic et à la Guimorais (Miel-Pot).

87. — **Rissoa (Pisinna) glabrata** von Mühlfeldt.

1824. *Helix glabrata* MEGERLE von MÜHLFELDT, Verh. Berl. Ges., I, p. 218, pl. III, fig. 10.
1867. *Cingula* — v. M., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 50 (obs.).

Habitat. — Nous avons trouvé à la pointe des Corbières un exemplaire vide de cette espèce méditerranéenne. Jeffreys en avait également rencontré un dans du sable provenant des îles Shetland, mais il craignait qu'il fût resté dans un tamis ayant servi auparavant à trier des coquilles du Piémont. Ici, il s'agit peut-être d'un apport accidentel, car nous avons trouvé dans la même localité un exemplaire roulé de *Rissoina Bruguierei*. Or, nous avons appris qu'autrefois des torpilleurs, ayant séjourné en Méditerranée, sont venus se faire réparer à l'arsenal de Saint-Servan, qui se trouve à côté de la cale des Corbières.

88. — **Barleeia rubra** (J. Adams) Montagu.

1795. *Turbo ruber* J. ADAMS, Specific Charact., etc., *in* Trans. Linn. Soc., III, p. 66, pl. XIII, fig. 21, 22 (malè).
1803. — — J. Ad., MONTAGU, Test. Brit., p. 320.
1867. *Barleeia rubra* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 56; V, p. 209, pl. LXIX, fig. 4.

Habitat. — Cette espèce est très commune sur les algues des mares à Cézembre, aux Zorieux, au Roc-au-Dogue, à Rochebonne, au Minihic et à la Guimorais. Nous l'avons également rencontrée sur les pierres et les algues à basse mer à l'île Agot, Pierre-à-Tison, aux Herbiers, aux Ouvras, à la Rimponière, à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, à la Grande-Côtière et à la Toise (Colonel Martel).

Var. **unifasciata** Montagu (*Turbo unifasciatus*, Test. Brit., II, p. 327).

Habitat. — Cette variété, ornée de bandes blanchâtres, est aussi abondante

que le type sur les algues des mares à Rochebonne, mais elle est plus rare au Roc-au-Dogue et nous ne l'avons pas trouvée au Minihic.

Nous avons vu plus haut que le *Turbo trifasciatus* J. Adams (Trans. Linn. Soc., V, p. 2, pl. I, fig. 12, 13) que Montagu a cité, avec doute il est vrai, comme synonyme de son *Turbo unifasciatus*, semble bien, au contraire, représenter le *Rissoa cingillus*.

89. — **Peringia ulvæ** Pennant.

1777. *Turbo ulvæ* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 132, pl. LXXXII, fig. 120 (malè).
1867. *Hydrobia* — Penn., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 52; V, p. 99, 100, 151, 208, pl. LXIX, fig. 1 (et var. *Barleei*, fig. 2).

Habitat. — Ce Mollusque vit très haut, jusqu'au niveau supérieur des plus hautes marées, à Saint-Briac (embouchure du Frémur), dans toutes les anses vaseuses de la Rance : Saint-Elier, Troquetins, etc., où on le voit répandu sur le sol, parmi les Salicornes. Il pullule également dans le bassin de Saint-Malo, sur la vase et dans le bassin de retenue, sur les Ulves.

90. — **Assiminea littorina** Delle Chiaje.

1829. *Helix littorina* DELLE CHIAJE, Mem. Anim. senza vert. d. G. di Napoli, III, p. 215, pl. 49, fig. 36-38
1869. *Assiminea* — Delle Ch., JEFFREYS, Brit. Conch., V, p. 101, pl. XCVII, fig. 6.

Habitat. — Nous avons trouvé en 1912 un individu vivant de cette espèce, dans l'anse de Saint-Elier, en compagnie d'*Alexia* et de *Truncatella*.

91. — **Truncatella subcylindrica** Linné.

1767. *Helix subcylindrica* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1248.
1867. *Truncatella truncatula* Drap., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 85; V, p. 209, pl. LXXI, fig. 1.

Habitat. — Vit dans les anses de la Rance, sous les pierres, à l'extrême limite des plus hautes mers, et son habitat bathymétrique est très restreint : pointe Garel, pointe de l'Enclos, Saint-Jouan, Saint-Elier, le long d'une vieille cale, dans la terre parmi les racines des arbustes. On ne l'aperçoit pas toujours de suite, car ce petit Mollusque ne sort ordinairement du sable qu'au bout de quelques instants, lorsqu'on a soulevé les pierres sous lesquelles il s'abrite. M. le Colonel Martel en a recueilli des exemplaires vides dans les cordons littoraux de la Toise.

Var. **lævigata** Risso (Europe Mérid., IV, p. 125, fig. 53).

Habitat. — Cette variété qui se distingue du type cõstulé par sa surface lisse se rencontre en abondance dans les anciennes salines de Saint-Suliac.

On trouve partout avec le type des spécimens à costulations plus ou moins effacées pour lesquels Potiez et Michaud ont proposé le nom de var. *sublævigata*.

92. — **Calyptra chinensis** Linné.

1758. *Patella chinensis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 781.
1865. *Calyptræa* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 273; V, p. 201, pl. LX, fig. 1, 1 *a*.

Habitat. — Très commun vivant à basse mer, fixé sur les pierres et les coquilles vides, sur tout le littoral; commun aussi dans les dragages.

Var. **squamulata** Renier = *muricata* Brocchi.

Habitat. — Cette variété, dont la surface est garnie de squamules disposées en séries décurrentes subconcentriques, se rencontre aussi fréquemment que la forme typique.

Var. **Polii** Scacchi (Catal. Conch. Regn. Neap., p. 17).

Habitat. — Nous avons rencontré dans la Rance, à Saint-Suliac, cette forme très élevée et brune à l'intérieur.

93. — **Lamellaria perspicua** Linné.

1758. *Helix perspicua* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p 775.
1867. *Lamellaria* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 235 ; V, p. 216, pl. LXXIX, fig. 2, 2 (et var. *complanata*, fig. 2 *a*).

Habitat. — Vivant sous les pierres à basse mer : Saint-Cast-Bec-Rond (très abondant), île Agot, le Haumet, Harbour, le Mouillé, les Ouvras, Saint-Enogat, Chalibert, pointe de la Briantais, les Zorieux, Bizeux, pointe des Corbières, N. du Grand-Bey, la Grande-Côtière, Rochebonne, Rothéneuf, la Guimorais et la Toise. L'animal de cette espèce est très variable au point de vue de la coloration qui passe du brun acajou ou du jaune orangé au gris et au blanc ; elle est souvent mélangée de taches noires ou brunes.

94. — **Velutina velutina** Müller.

1776. *Bulla velutina* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., p. 242.
1867. *Velutina lævigata* JEFFREYS (non Linné?), Brit. Conch., IV, p. 240 ; V, p. 216, pl. LXXIX, fig. 4.

Habitat. — Nous n'avons rencontré ce Mollusque vivant à très basse mer, sous des pierres, qu'à l'île des Ebbiens et à la Toise. Les dragages nous en ont aussi procuré quelques spécimens vivants. On en rencontre des coquilles vides dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise.

Nous avons expliqué récemment : Dautz. et H. Fischer, Camp. Arct. Prince de Monaco, p. 220, que le nom *lævigata* doit être abandonné pour cette espèce, parce qu'il a probablement été basé sur un exemplaire de *Lacuna pallidula*.

95. — **Natica (Naticina) catena** Da Costa.

1778. *Cochlea catena* DA COSTA, Brit. Conch., p. 83, pl. V, fig. 7.
1867. *Natica* — Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 220 ; V, p. 215, pl. LXXVIII, fig. 4.

Habitat. — Vivant dans le sable des plages et des bancs qui découvrent aux basses mers des grandes marées ; assez abondant à Cézembre, Harbour, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Bon-Secours, la Toise, etc.

Var. **lactea** Recluz.

Habitat. — Nous avons trouvé un individu de cette variété, entièrement blanche, sur le banc de Harbour, en 1911.

96. — **Natica (Naticina) fusca** de Blainville.

1825. *Natica fusca* DE BLAINVILLE, Dict. des Sc. Nat., XXXIV, p. 249.
1867. — *sordida* Ph., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 218 ; V, p. 215, pl. LXXVIII, fig. 3.

Habitat. — Un seul exemplaire mort dragué à l'Est du Cap Fréhel. Le nom *sordida* Philippi (Enum. Moll. Sic., II, p. 139, pl. XXIV, fig. 15) est synonyme de *fusca*.

97. — **Natica (Naticina) nitida** Donovan.

1803. *Nerita nitida* DONOVAN, Brit. Sh., pl. CXLIV.
1867. *Natica Alderi*, var. *lactea* JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 224.

Habitat. — Un exemplaire sur le banc de la Briantais.

Ainsi que nous l'avons expliqué en 1906, on ne peut se dispenser de reprendre pour cette espèce le nom *nitida*, qui est plus ancien qu'*Alderi* Forbes, bien que la coquille décrite par Donovan soit d'une coloration blanche tout à fait exceptionnelle. La var. *lactea* Jeffreys tombe dès lors en synonymie du type.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Suite*)

Var. ex colore **Alderi** Forbes (1838, Malac. Monensis, p. 31, pl. II, fig. 6, 7); Jeffreys : Brit. Conch. IV, p. 224; V, p. 215, pl. LXXVIII, fig. 5.

Habitat. — Vit en compagnie du *N. catena*, mais paraît s'accommoder mieux du sable vaseux. Nous en avons récolté de très beaux et grands exemplaires à Saint-Jacut, au Haumet, à Cézembre, à l'Est du Petit-Lambert, à Harbour, Saint-Enogat, Saint-Servan, Saint-Malo et à la Toise.

Var. ex colore **vittata** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 11).

Ornée d'une bande subsuturale gris-rosé, soulignée d'une zone d'un blanc pur. Sur le dernier tour, on observe quatre autres bandes grises séparées par des intervalles à peine plus clairs.

Habitat. — Saint-Enogat.

98. — **Adeorbis subcarinatus** Montagu.

1803. *Helix subcarinata* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 438, pl. VII, fig. 9.
1867. *Adeorbis subcarinatus* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 231; V, p. 216, pl. LXXIX, fig. 1, 1.

Habitat. — Commun à basse mer vivant en colonies sous les pierres enfoncées dans le sable vaseux. La coquille de ce Mollusque est ordinairement recouverte d'un enduit ocré semblable à celui qui tapisse la paroi des pierres où il se loge. Nous l'avons recueilli au Haumet, à Harbour, Saint-Lunaire, aux Zorieux, à la pointe des Corbières, au Fort-National, à Rochebonne, au Minihic, à Rothéneuf et à la Guimorais (Miel-Pot).

99. — **Scala Trevelyana** Leach.

1822. *Scalaria Trevelyana* LEACH, mss. *in* WINCH, On the Geology of Lindisfarn, Ann. Philos., New Ser., IV, p. 434.
1867. — — Leach, JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 93 ; V, p. 209, pl. LXXI, fig. 4.

Habitat. — Un seul exemplaire vide, dragué au N. des Ouvras, par quatre mètres de profondeur.

100. — **Scala vittata** Jeffreys.

1884. *Scalaria vittata* JEFFREYS, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 133, pl. X, fig. 4, 4*a*.

Habitat. — Un seul fragment dragué au N.-O. du Vieux-Banc, par 27 mètres de profondeur.

M. E. de Boury, à qui nous avons communiqué ce fragment, nous en a confirmé la détermination. Le *Sc. vittata* n'avait encore été signalé que sur la côte d'Algérie (dragué par le « Porcupine » de 9 à 93 mètres) et sur la côte de l'Afrique Occidentale (Exp. du « Talisman », 684 mètres).

Il convient de remarquer que nous n'avons trouvé dans la baie de Saint-Malo aucune trace du *Sc. communis* qui vit en si grande abondance, tant au Nord qu'au Sud de cette région.

101. — **Cioniscus unicus** Montagu.

1803. *Turbo unicus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 299, pl. 12, fig. 2.
1867. *Aclis unica* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 100 ; V, p. 98, 210, pl. LXXII, fig. 1, 1.

Habitat. — Très rare. Nous n'en avons trouvé qu'un exemplaire vivant à la pointe de la Vicomté, sur les Zostères. Les coquilles vides sont elles-mêmes fort rares à Saint-Lunaire, Saint-Suliac, pointe des Corbières. Les dragages au large et en Rance nous en ont rapporté quelques exemplaires morts.

Jeffreys avait proposé le Genre *Graphis*, en 1867, pour ce Mollusque, mais il s'est aperçu en 1869 que ce nom avait été employé précédemment pour des Lichens, et il lui a alors substitué celui de *Cioniscus*. Le nom *Anisocycla*, que nous avions employé en 1900 et en 1906, a été créé en 1880 par M. de Monterosato pour un sous-genre d'*Eulimella*.

102. — **Marteliella Gulsonæ** Clark.

1850. *Chemnitzia Gulsonæ* CLARK, Ann. a. Mag. of Nat. Hist., 2d Ser., VI, p. 459.
1867. *Aclis* — Cl., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 106; V, p. 210, pl. LXXII, fig. 5.

Habitat. — Extrêmement rare : nous en avons dragué quatre exemplaires vides entre les Buharats et le Vieux-Banc, par 16 à 20 mètres de profondeur.

Notre ami, M. Ed. Chevreux, nous ayant fait remarquer que le genre *Pherusa* avait déjà été employé par Leach en 1813-1814 pour un Amphipode (*Pherusa fucicola* Leach), nous proposons de substituer au nom *Pherusa* établi par Jeffreys, en 1869, pour un Mollusque, celui de *Marteliella*, dédié à M. le colonel Martel.

103. — **Eulima alba** (Da Costa) Donovan.

1778. *Strombiformis albus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 116.
1803. *Turbo albus* Da C., DONOVAN (non Pennant), Brit. Sh., V, pl. CLXXVII.
1867. *Eulima polita* JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., IV, p. 201 ; V, p. 214, pl. LXXVII, fig. 3, 3.

Habitat. — Un exemplaire vivant, de grande taille, dragué au N. des Buharats, par 16 mètres ; quelques coquilles vides draguées entre le Vieux-Banc et Cézembre. Quelques exemplaires roulés dans le cordon littoral de Saint-Lunaire.

Il existait dès 1777 un *Turbo albus* Pennant, coquille à tours convexes, striée transversalement et qui n'a rien de commun avec notre grand *Eulima*, mais il y a lieu de remarquer que celui-ci a été décrit par Da Costa sous le nom générique *Strombiformis* et que Donovan, en le faisant passer plus tard dans le genre *Turbo*, n'a pas rendu impossible la reprise du nom *albus* Da C. Quant à l'*Eulima polita*, c'est une espèce méditerranéenne différente, comme l'a bien démontré notre confrère M. le Colonel Martel.

104. — **Eulima intermedia** (Cantraine) Jeffreys.

1840. *Eulima intermedia* CANTRAINE, Malac. médit. et litt., Suppl., p. 14.
1867. — — Cantr., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 203 ; V, p. 214, pl. LXXVII, fig. 4.

Habitat. — Nous en avons dragué au large quelques exemplaires morts et deux vivants, à l'Est du Cap Fréhel. On le trouve rarement rejeté vide à Saint-Lunaire et à la Toise.

M. le Marquis de Monterosato a remplacé le nom *intermedia* par *lubrica* (nom. nov.), parce qu'il trouvait que l'espèce de Cantraine renfermait des formes différentes. Mais, puisque le nom *intermedia* n'a pas été employé dans un sens différent avant d'avoir été précisé par Jeffreys, nous ne voyons aucun inconvénient à le conserver.

105. — **Eulima incurva** Renier.

1804. *Helix incurva* RENIER, Tavola alfabetica, p. 4.
1867. *Eulima distorta* JEFFREYS (non Defrance), Brit. Conch., IV, p. 205; V, p. 214, pl. LXXVII, fig. 5.

Habitat. — Dragué un exemplaire mort, mais très frais au N.-W. de la Grande-Conchée et quatre autres dans le N. de Cézembre, par 20 à 25 mètres de profondeur.

106. — **Odostomia plicata** Montagu.

1803. *Turbo plicatus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 325; Suppl., pl. 21, fig. 2.
1867. *Odostomia plicata* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 137 ; V, p. 211, pl. LXXIV, fig. 3.

Habitat. — Peu commun vivant en colonies sous les pierres à basse mer, parfois à plus de deux mètres de hauteur : Saint-Briac, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, pointe de la Malouine, le Haumet, Harbour, pointe de l'Aiguille, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Bas-Sablons, Fort-National, le Minihic, Rothéneuf, la Guimorais, la Toise.

107. — **Odostomia eulimoides** Hanley.

1844. *Odostomia eulimoides* HANLEY, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 18.
1867. — *pallida* JEFFREYS (non Montagu), Brit. Conch., IV, p. 124; V, p. 211, pl. LXXIII, fig. 5.
1912. — *eulimoides* Hanl., H. MARTEL, Coq. de Cancale (extr. Feuille des Jeunes Nat., p. 1-3, fig.).

Habitat. — Assez commun mort dans la plupart des dragages au large. On en trouve aussi des exemplaires vides dans le maërl à Saint-Servan, Bas-Sablons.

Dans un récent travail, M. le Colonel Martel a démontré que le *Turbo pallidus* de Montagu est un *Rissoa* et qu'il faut adopter pour la présente espèce le nom d'*O. eulimoides* Hanley.

108. — **Odostomia rissoides** Hanley.

1844. *Odostomia Rissoides* HANLEY, Proc. Zool. Soc. L., p. 18.
1850. — — Hanl., FORBES et HANLEY, Brit. Moll., III, p. 284; pl. XCVI, fig. 4 (excl. fig. 5).
1867. — *rissoides* JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 122; V, p. 211, pl. LXXIII, fig. 4.

Habitat. — Exemplaires morts dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise, ainsi que dans les dragages au large.

Cette forme que M. le Colonel Martel considère (Feuille des Jeunes Naturalistes, 1912, p. 2, 3, fig.) comme ne constituant même pas une bonne variété de l'*O. eulimoides*, nous semble cependant suffisamment distincte de cette espèce pour mériter d'en être séparée : son dernier tour est toujours bien moins haut et moins ovale.

109. — **Odostomia albella** (Lovén) Jeffreys.

1846. *Turbonilla albella* LOVÉN, Index Moll. Scand., p. 19.
1867. *Odostomia* — Lov., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 121; V, p. 211, pl. LXXIII, fig. 3.

Habitat. — Toujours rare, mort dans les dragages au Sud du Vieux-Banc. Nous en avons aussi dragué un exemplaire en Rance.

110. — **Odostomia umbilicata** Alder.

1850. *Odostomia umbilicata* ALDER, Trans. Tyneside Nat. Field Club, I, p. 359.
1850. — *acuta* Jeffr., FORBES et HANLEY (ex parte), Brit. Moll., III, p. 269, pl. XCVII, fig. 8 (tantum).
1867. — — — var. *umbilicata* Ald., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 131.

Habitat. — Nous n'avons rencontré que deux coquilles vides de cette espèce à la pointe des Corbières.

111. — **Odostomia truncatula** Jeffreys.

1850. *Odostomia truncatula* JEFFREYS, Ann. a. Mag. of N. Hist., 2d Ser., V, p. 109.
1867. — — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 117; V, p. 211, pl. LXXII, fig. 8.

Habitat. — Nous ne connaissons de notre région qu'un spécimen unique de cette espèce recueilli à la Toise, dans le cordon littoral, par M. le Colonel Martel.

112. — **Odostomia turrita** Hanley.

1844. *Odostomia turrita* HANLEY, Proc. Zool. Soc. of Lond., p. 18.
1867. — — Hanl., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 135; V, pl. LXXIV, fig. 2, 2.

Habitat. — Très rare. Six exemplaires vides dragués au large.

113. — **Odostomia unidentata** Montagu.

1803. *Turbo unidentatus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 324.
1867. *Odostomia unidentata* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 134; V, p. 211, pl. LXXIV, fig. 1.

Habitat. — Les dragages en Rance nous en ont donné de nombreux exemplaires vivants ; dans ceux au large, il est beaucoup plus rare vivant, mais assez commun mort. A la côte, nous avons recueilli quelques spécimens vivants à Saint-Suliac, Saint-Servan-Fours-à-Chaux, pointe des Corbières et au Grand-Bey.

114. — **Odostomia decussata** Montagu.

1803. *Turbo decussatus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 322, pl. 12, fig. 4 (malè).
1867. *Odostomia decussata* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 145; V, p. 212, pl. LXXIV. fig. 8.

Habitat. — Plusieurs exemplaires morts provenant des dragages au large.

115. — **Auriculina obliqua** Alder.

1844. (*Odostomia ?*) *obliqua* ALDER, Ann. a. Mag. N. Hist., 1st Ser., XIII, p. 327, pl. VIII, fig. 12.
1867. *Odostomia* — Ald., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 142 ; V, p. 212, pl. LXXIV, fig. 6.

Habitat. — Jusqu'à présent, nous n'avons trouvé aucun individu vivant de cette espèce. Les spécimens morts sont très rares dans les dragages au large et en Rance. Nous en avons recueilli un exemplaire dans le sable à basse mer, à la pointe des Corbières, et M. le Colonel Martel l'a rencontré dans les mêmes conditions à la Toise.

116. — **Noemia dolioliformis** Jeffreys.

1848. *Odostomia dolioliformis* JEFFREYS, Ann. a. Mag. N. Hist., 2d Ser., II, p. 342.
1867. — — JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 144 ; V, p. 212, pl. LXXIV, fig. 7.

Habitat. — Toujours rare et vide dans les dragages au large et en Rance. Nous en avons trouvé un exemplaire dans le sable, à basse mer, à Saint-Lunaire, et M. Martel en a recueilli une dizaine à la Toise.

117. — **Miralda excavata** Philippi.

1836. *Rissoa excavata* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., I, p. 154, pl. X, fig. 6.
1867. *Odostomia* — Phil., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 158 ; V, p. 213, pl. LXXV, fig. 6.

Habitat. — Une dizaine d'exemplaires morts dragués au large, un autre dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et trois à la Toise (Col. Martel).

118. — **Pyrgulina interstincta** Montagu.

1803. *Turbo interstinctus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 324, pl. 12, fig. 10.
1867. *Odostomia interstincta* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 151; V, p. 213, pl. LXXV, fig. 12.

Nous n'avons pas rencontré dans la région de Saint-Malo la forme typique de cette espèce qui est courte et de petite taille.

Var. **terebellum** Philippi.

1844. *Chemnitzia Terebellum* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., II, p. 138, pl. XXIV, fig. 2.

Habitat. — Cette forme n'est pas rare vivante sur les Zosteres à l'île des Ebbiens, à Cézembre, à Saint-Lunaire, aux Fours-à-Chaux, près de la pointe de l'Aiguille, à la pointe des Corbières et à la Toise (Colonel Martel). On n'en rencontre que des exemplaires vides dans les dragages au large.

Les formes de ce groupe sont fort critiques : tandis que certains auteurs les réunissent toutes à l'*O. interstincta*, comme variétés, d'autres les admettent comme spécifiquement distinctes. Quoi qu'il en soit, c'est de la coquille méditerranéenne décrite par Philippi sous le nom de *Terebellum* que la nôtre se rapproche surtout. Elle est plus grande, à côtes plus obliques, surtout sur le dernier tour et le pli columellaire est plus prononcé que chez le *P. interstincta*. Par contre, elle est sensiblement moins longue que l'*Od. Moulinsiana* P. Fischer, d'Arcachon, qui a été rapproché par

plusieurs auteurs de l'*Od. indistincta*. Malgré ces différences, nous ne croyons devoir considérer notre coquille que comme une variété de l'*interstincta*. Les spécimens que nous avions cités en 1900 et en 1906 sous le nom de *T. indistincta* sont, en réalité, des *interstincta* var. *terebellum*.

119. — **Pyrgulina scalaris** Philippi.

1836. *Melania scalaris* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., I, p. 157, pl. IX, fig. 9.
1867. *Odostomia* — Phil., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 160; V, p. 213, pl. LXXV, fig. 7.

Habitat. — C'est avec quelque doute que nous citons cette espèce d'après un exemplaire unique et malheureusement très roulé recueilli à la Toise par le Colonel Martel.

120. — **Pyrgulina spiralis** Montagu.

1803. *Turbo spiralis* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 323, pl. 12, fig. 9.
1867. *Odostomia* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 154; V, p. 213, pl. LXXV, fig. 3.

Habitat. — Abondant, vivant et mort dans les dragages au large et en Rance, surtout là où vivent des Hermelles. On le rencontre aussi mort dans le sable, à basse mer, à Saint-Lunaire, à la pointe des Corbières et à la Toise.

121. — **Tragula fenestrata** (Forbes) Jeffreys.

1848. *Odostomia fenestrata* FORBES *in* JEFFREYS, Ann. a. Mag. N. Hist., 2d Ser., II, p. 345.
1867. — — Forb., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 156; V, p. 213, pl. LXXV, fig. 5.

Habitat. — Vivant sur les Zostères, en compagnie de l'*Od. interstincta* var. *terebellum*, à Saint-Lunaire, dans l'anse des Troquetins, aux Fours-à-Chaux, près de la pointe de l'Aiguille et à la pointe des Corbières.

122. — **Eulimella acicula** Philippi.

1836. *Melania acicula* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., I, p. 158, pl. IX, fig. 6.
1867. *Odostomia* (*Eulimella*) *acicula* Phil., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 170; V, p. 212, 213, pl. LXXVI, fig. 6 (et var. *ventricosa*, fig. 7).

Habitat. — Toujours rare et mort dans les dragages au large. M. le Colonel Martel en a trouvé un exemplaire vide à la Toise, dans le sable, à basse mer.

123. — **Turbonilla lactea** Linné.

1758. *Turbo lacteus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 765.
1867. *Odostomia lactea* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 164; V, p. 213, pl. LXXVI, fig. 3.

Habitat. — Assez rare vivant à très basse mer sous les pierres et parfois sur les Zostères. Nous ne l'avons jamais rencontré en colonies, il était cu isolé ou groupé par deux ou trois individus au plus. Harbour, Saint-Enogat, pointe de la Briantais, Fours-à-Chaux, Chalibert, les Zorieux, Bizeux, pointe des Corbières, pointe des Calfats, Rochebonne, Rothéneuf, la Guimorais. Dans les dragages nous n'en avons rencontré que des coquilles vides.

124. — **Turbonilla pusilla** Philippi.

1844. *Chemnitzia pusilla* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., II, p. 224, pl. XXVIII, fig. 21.
1867. *Odostomia* — Phil., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 167; V, p. 213, pl. LXXVI, fig. 4, 4.

Habitat. — Rare et toujours mort dans les dragages au large, excepté à l'Est de la pointe du Meinga où il est un peu plus commun. Rare également

dans les dragages en Rance. Nous l'avons recueilli à Saint-Lunaire et à la pointe des Corbières et M. Martel l'a trouvé dans le cordon littoral de la Toise.

125. — **Turbonilla rufa** Philippi.

1836. *Melania rufa* PHILIPPI, Enum. Moll. Sic., I, p. 156, pl. IX, fig. 7.
1867. *Odostomia* — Phil., JEFFREYS, Brit. Conch., IV, p. 162; V, p. 213, pl. LXXVI, fig. 1 (et var. *fulvocincta*, fig. 2).

Habitat. — Un seul exemplaire vide dragué au N. des Ouvras.

SCUTIBRANCHIATA

126. — **Phasianella pullus** Linné.

1758. *Turbo pullus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 761.
1865. *Phasianella pulla* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 338; V, p. 204, pl. LXIV, fig. 1.

Habitat. — Assez commun, vivant partout dans la zone des Laminaires, sur les algues, les Zostères et les rochers. Nous l'avons rarement dragué vivant.

Var. ex forma et colore **picta** Da Costa.

1778. *Turbo pictus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 103, pl. VIII, fig. 1, 3.
Habitat. — Cette forme allongée, ornée de linéoles étroites, se trouve partout avec le type.

Var. ex colore **lactea** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, 1900, p. 12).

Entièrement blanche.
Habitat. — Beaucoup plus rare que le type. Nous l'avons trouvée rejetée sur la plage de Paramé dans des paquets de Zostères.

Var. ex colore **bicolor** Monterosato.

Habitat. — Ornée de larges flammules alternativement blanches et rouges, cette variété n'est pas rare, on la rencontre partout.

Var. ex colore **nigricans** Dautz. et Dur. (Faunule de Saint-Malo, 1900, p. 12).

Habitat. — Variété d'un brun noirâtre uniforme ou à dessin obscur, que nous avons trouvée sur la plage de Paramé en même temps que la var. *lactea.*

127. — **Gibbula magus** Linné.

1758. *Trochus magus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 757.
1865. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 305; V, p. 203, pl. LII, fig. 1.

Habitat. — Très commun vivant sur le sable plus ou moins vaseux, aux basses mers des grandes marées sur toutes les plages de la région. Il est aussi fréquent dans les dragages au large.
Cette espèce n'est représentée dans la baie de Saint-Malo que par une race de taille plutôt faible.

Var. ex forma **producta** B. D. D.

1885. *T. magus*, var. *producta* BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS, Moll. du Rouss., I, p. 375, pl. XLIV, fig. 9, 10, 11.

Habitat. — Nous ne connaissons de cette variété haute et imperforée que le spécimen de Saint-Lunaire que nous avons représenté dans les « Mollusques du Roussillon », mais on rencontre au Sud de la cale des Corbières des exemplaires qui s'en rapprochent.

Var. **alba** Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 306).

Habitat. — Cette variété, entièrement blanche, se rencontre un peu partout.

128. — **Gibbula tumida** Montagu.

1803. *Trochus tumidus* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 280, pl. X, fig. 4.
1865. — — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 307; V, p. 203, pl. LXII, fig. 2.

Habitat. — Cette espèce est l'une de celles qui abondent dans les dragages au large, tant vivante que morte. A la côte, nous n'en avons rencontré qu'un exemplaire vivant à la pointe de la Briantais, par une très forte marée. Les exemplaires roulés sont rares dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise.

129. — **Gibbula (Steromphalus) cineraria** Linné.

1758. *Trochus cinerarius* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 758.
1865. — (*Gibbula*) — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 309 ; V, p. 203, pl. LXII, fig. 3.

Habitat. — Le *G. cineraria* vit dans une zone plus basse que le *G. umbilicalis* : on ne le voit apparaître qu'au-dessous de la mi-marée. Il est commun partout, aussi bien sur les rochers et les pierres que sur les Zostères ; la drague le rapporte rarement vivant.

Var. ex forma **elatior** Dautz. (Exc. Saint-Lunaire, p. 16).

Habitat. — Nous avons rencontré cette forme remarquablement grande et haute à Saint-Lunaire et surtout au S. de la cale des Corbières.

Var. ex colore **variegata** Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 311).

Ornée de larges taches quadrangulaires brunes au-dessous de la suture.
Habitat. — Se trouve de temps en temps partout, mais plus rarement que la coloration typique.

Var. ex colore **pallidior** Dautz. (Exc. Saint-Lunaire, p. 16).

D'aspect plus pâle que le type, par suite du plus grand écartement des linéoles noires.
Habitat. — Partout, avec le type.

Var. **ornata** Dautz. (Exc. Saint-Lunaire, p. 16).

Les linéoles sont remplacées sur toute la surface par de larges flammules disposées en zigzags.
Habitat. — Saint-Lunaire. Un seul exemplaire.

130. — **Trochocochlea lineata** Da Costa.

1778. *Turbo lineatus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 100, pl. VI, fig. 7.
1799. *Trochus crassus* PULTENEY, Catal. Birds, Shells, etc., of Dorsetshire, p. 44.
1865. — *lineatus* Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 317 ; V, p. 203, pl. LXII, fig. 6.

Habitat. — C'est de tous les Trochidés de notre région celui qui vit le plus haut : on le rencontre en grand nombre sur tous les rochers du littoral, très près de la limite supérieure des marées ordinaires.

Il existe aussi dans l'ouvrage de Da Costa un *Trochus lineatus* qui tombe en synonymie du *G. cineraria* Linné, mais son *Turbo lineatus* est, sans aucun doute possible, le *Trochocochlea* auquel Pulteney a donné plus tard le nom de *Trochus crassus*.

131. — **Calliostoma conuloides** Lamarck.

1822. *Trochus conuloides* LAMARCK, Anim. s. vert., VII, p. 24.
1865. — *zizyphinus* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 330 ; V, p. 204, pl. LXIII, fig. 6.

Habitat. — Commun partout, vivant aux basses mers de grandes marées sur les rochers couverts de Fucus, d'Ascidies, d'Eponges, etc. Les dragages ne nous en ont rapporté que des exemplaires jeunes.

Nous nous sommes décidés à admettre le *C. conuloides* comme spécifi-

quement distinct du *C. zizyphinus* Linné, non seulement parce que sa coquille est beaucoup plus fortement sillonnée, mais aussi parce que son habitat est bien plus littoral. Nous n'avons, en effet, jamais rencontré que le *conuloides*, dans la zone comprise dans le balancement des marées et même dans les dragages, jusqu'à 30 mètres de profondeur.

Var. ex colore **Lyonsi** Leach (*in* Fleming,, Brit. Anim., p. 323).

Chez cette variété, la coquille est entièrement blanche.

Habitat. — Nous en avons pris un exemplaire vivant aux Zorieux et M. le Colonel Martel en a trouvé trois individus morts à la Toise. Les dragages au large nous en ont procuré quelques exemplaires vivants et plusieurs vides.

Var. ex colore **cinerascens** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, 1906, p. 10).

Gris cendré, presque sans flammules, avec le bourrelet supra-sutural articulé de points bruns.

Var. ex colore **subconcolor** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, 1906, p. 10).

D'un brun roux à peu près uniforme.

Var. ex colore **violacescens** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, 1906, p. 10).

Plus ou moins teintée de violet.

Ces trois dernières variétés de coloration se rencontrent presque partout.

132. — **Gibbula (Steromphalus) umbilicalis** Da Costa

1778.	*Trochus umbilicalis*	DA COSTA, Brit. Conch., p. 46, pl. III, fig. 4, 4.
1790?	— *obliquatus*	GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3575.
1803.	— *umbilicatus*	MONTAGU, Test. Brit., I, p. 286.
1865.	— — Mont.,	JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 312; V, pl. LXII, fig. 4.

Habitat. — Très commun vivant partout sur les pierres et les Fucus, dans une zone très élevée.

Bien que cette espèce soit habituellement désignée sous les noms de *G. obliquata* ou de *G. umbilicata*, nous sommes amenés à reprendre celui d'*umbilicalis*, non seulement parce qu'il est plus ancien, mais aussi parce qu'il a l'avantage d'éviter le doute qui plane sur le nom *obliquatus*. En effet, Gmelin a basé son *Trochus obliquatus* sur la figure 1685 du Conchylien Cabinet, qui, bien que très médiocre, nous paraît représenter le *Gibbula albida*, de l'Adriatique.

Var. **imperforata** Dautz. (Liste Granville et Saint-Pair, p. 12).

1865. *Tr. umbilicatus*, var. *Agathensis* JEFFREYS (non Recluz), Brit. Conch., III, p. 313; V, pl. LXII, fig. 4*a*.

Habitat. — La variété *imperforata* habite une zone un peu plus profonde que la forme typique et se substitue partout à elle, un peu au-dessus de la mi-marée. Elle est également très commune.

Var. **decorata Jeffreys** (Brit. Conch., III, p. 313).

Plus conique et ornée de larges taches brunes.

133. — **Calliostoma (Jujubinus) exasperatum** Pennant.

1777.	*Trochus exasperatus*	PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 126.
1865.	— — Penn.,	JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 324; V, p. 203, pl. LXIII, fig. 3.

Habitat. — Assez commun partout, vivant sur les Zostères et sur les pierres à basse mer. Les dragages nous en ont rapporté beaucoup d'exemplaires morts, mais peu de vivants.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Suite*)

134. — **Calliostoma (Jujubinus) striatum** Linné.

1758. *Trochus striatus* — Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 759.
1865. — — Lin., Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 322; V, p. 203, pl. LXIII, fig. 2.

Habitat. — Très commun partout à basse mer, sur les Zostères. Nous ne l'avons jamais dragué vivant.

135. — **Calliostoma (Jujubinus) Montagui** Wood.

1828. *Trochus Montagui* — Wood, Index testaceologicus, Suppl., p. 56, pl. 6, fig. 43.
1865. — *Montacuti* W., Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 320; V, p. 203, pl. LXIII, fig. 1.

Habitat. — On rencontre ce Mollusque dans la plupart des dragages au large, en compagnie du *Gibbula tumida*, mais il est toujours assez rare, surtout vivant. Nous en avons ramassé quelques exemplaires roulés dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise. La correction *Montagui* en *Montacuti* n'a aucune raison d'être acceptée.

136. — **Cyclostrema Cutlerianum** Clark.

1849. *Skenea Cutleriana* — Clark, Ann. a. Mag. N. Hist., 2d Ser., IV, p. 424.
1865. *Cyclostrema Cutlerianum* Cl., Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 287; V, p. 201, pl. LXI, fig. 1.

Habitat. — Trois exemplaires vides dans le sable recueilli à basse mer à la pointe des Corbières, et un autre dragué au large, à l'Ouest du Vieux-Banc.

137. — **Cyclostrema nitens** Philippi.

1844. *Delphinula nitens* — Philippi, Enum. Moll. Sic., II, p. 146, pl. XXV fig. 4 (fossile).
1865. *Cyclostrema* — Phil., Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 289; V, p. 201, pl. LXI, fig. 2.

Habitat. — Quatre exemplaires vides dans le sable recueilli à basse mer à la pointe des Corbières et quelques individus, également vides, dragués à l'Ouest du Vieux-Banc.

138. — **Cyclostrema serpuloides** Montagu.

1808. *Helix serpuloides* — Montagu, Test. Brit., Suppl., p. 147, pl. 21, fig. 3.
1865. *Cyclostrema* — Mont., Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 290; V, p. 201, pl. LXI, fig. 3.

Habitat. — Deux exemplaires vides dans le sable recueilli à basse mer à la pointe des Corbières. Des trois espèces de *Cyclostrema* de notre région, celle-ci est la moins rare dans les dragages au large et la seule que nous y ayons rencontrée vivante.

139. — **Haliotis tuberculata** Linné.

1758. *Haliotis tuberculata* — Linné, Syst. Nat., édit. X, p. 780.
1865. — — Lin., Jeffreys, Brit. Conch., III, p. 279; V, pl. LX, fig. 2.

Habitat. — Ce Mollusque, connu dans la région sous le nom vulgaire d' « Ormet », est très recherché au point de vue alimentaire. Il vit aux basses mers de fortes marées, sous les grosses pierres et dans les anfractuosités des rochers. Nous l'avons recueilli dans la baie de la Frenay, à la Petite-Conchée, où il est très abondant, à Saint-Lunaire, Saint-Énogat, à Chalibert, aux Zorieux, à Bizeux, à la pointe des Corbières, au N. du Grand-Bey, à Rochebonne, etc.

140. — **Fissurella mamillata** Risso.

1778.	*Patella larva reticulata*	DA COSTA, Brit. Conch., p. 14, pl. I, fig. 3.
1803.	— *reticulata*	DONOVAN (non Linné), Brit. Shells, pl. XXI, fig. 3, 3.
1826.	*Fissurella mamillata*	RISSO, Europe mérid., IV, p. 257, pl. X, fig. 145.
1830.	— *viridis*	O. G. COSTA, Catal. test. viv. Taranto, p. 43, pl. 4, fig. 1 *a*, 1 *b*, 1 *c*.
1830.	— *dominicana*	O. G. COSTA, ibid., p. 43, pl. 4, fig. 2 *a*, 2 *b*, 2 *c*.
1830.	— *corrugata*	O. G. COSTA, ibid., p. 44, pl. 4, fig. 3 *a*, 3 *b*, 3 *c*.
1865.	— *græca*	JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., III, p. 266; V, p. 200, pl. LIX, fig. 5, 5 *a*.

Habitat. — Rencontré à peu près partout vivant sous les pierres à basse mer, mais n'est abondant nulle part.

Il est impossible de conserver le nom *græca* Linné, sous lequel cette espèce est le plus souvent désignée. Cette dénomination, comme le prouvent les références des deux éditions du Systema Naturæ et comme l'a démontré Hanley par l'examen des spécimens de la collection linnéenne, ne peut s'appliquer qu'à la grande Fissurelle méditerranéenne : *F. neglecta* Deshayes, ou bien à celle des Antilles que Lamarck a regardée comme étant le *græca* de Linné et que d'Orbigny a nommée plus tard : *F. Listeri*. Selon toute probabilité, c'est la première de ces deux espèces que Linné a dû avoir en vue, d'abord parce qu'il a indiqué comme habitat la Méditerranée, ensuite parce qu'il cite la référence de Tournefort où il est dit que ce Mollusque se mange en Grèce. Il y a tout lieu de supposer que c'est pour faire allusion à cette particularité que Linné a choisi le nom *græca*.

Plusieurs auteurs se sont servis du nom *reticulata* Donovan, auquel il faut renoncer aussi parce que cet auteur avait placé son espèce dans le genre *Patella* et qu'il existait déjà un *Patella reticulata* Linné.

Le nom qu'on rencontre ensuite est *mamillata* Risso et il convient de s'y arrêter, car il s'applique incontestablement à la forme assez largement treillissée et peu convexe qui vit dans les mers d'Europe.

Il n'y a pas lieu de tenir compte du *Patella apertura* Montagu ni du *Cemoria Montaguana* Leach qui sont fondés sur des coquilles embryonnaires.

Var. **dorsata** Monterosato.

1835?	*Fissurella europæa*	SOWERBY, Conch. Illustr., p. 5, fig. 43.
1872.	— *dorsata*	MONTEROSATO, Notizie int. alle Conch. foss. di Monte Pellegrino e Ficarazzi, p. 28.

Cette forme distinguée par M. le Marquis de Monterosato d'après des fossiles du Monte Pellegrino, se trouve vivante et tout à fait semblable sur les côtes océaniques de France : elle est plus haute que le type, un peu comprimée latéralement, plus étroite du côté postérieur, plus bombée du côté antérieur ; son sommet plus incliné est situé plus près de l'extrémité postérieure de la coquille, enfin ses côtes rayonnantes sont plus nombreuses, moins inégales et deviennent contiguës vers les bords. Lorsqu'on se trouve en présence de spécimens bien caractérisés, on serait disposé à admettre qu'il s'agit d'une espèce spéciale, mais un examen attentif de nombreux matériaux montre que les passages vers le *F. mamillata* typique sont trop fréquents pour qu'on puisse accepter cette solution.

Habitat. — Cette variété vit plus profondément que le *F. mamillata* typique : nous ne l'avons rencontrée vivante que dans les dragages. Elle n'est pas rare morte dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire, Saint-Suliac, Bon-Secours, etc.

141. — **Emarginula fissura** Linné.

1758.	*Patella fissura*	LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 784.
1865.	*Emarginula* — Lin.,	JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 259; V, p. 200, pl. LIX, fig. 2.

Habitat. — Très rare vivant, mais assez commun vide dans les dragages

au large. Nous en avons recueilli un petit nombre de coquilles vides dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire et de la Toise.

142. — **Emarginula rosea** Bell.

1825. *Emarginula rosea* BELL, Zool. Journ., I, p. 52, pl. IV, fig. 1, 1.
1865. — — Bell, JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 261; V, p. 200, pl. LIX, fig. 3, 3 *a*.

Habitat. — Les spécimens typiques, de coloration rose, sont très rares, nous en avons rencontré à la pointe de Cancaval et parfois dans les dragages.

Var. **albina** nov. var.

De coloration blanche.

Habitat. — Assez commune, vivante et morte dans presque tous les dragages. Nous l'avons aussi recueillie vivante aux basses mers de grandes marées, sous des pierres, à Saint-Cast, aux Cheminées, à Cézembre, au Haumet, à Harbour, au Mouillé, à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, à la pointe de Cancaval, à la pointe de la Briantais, aux Zorieux, à la pointe des Corbières, à Bon-Secours, Rochebonne. Les coquilles vides sont communes dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire, de l'anse Duguesclin et de la Toise.

Dans un travail publié en 1906 dans ce Recueil, M. le Colonel Martel a voulu établir que les *Emarginula fissura* et *rosea* ne sont que deux formes d'une même espèce, et il a représenté une série de six individus tendant à démontrer le passage insensible de l'une à l'autre. Mais l'examen de cette série ne nous convainc pas, car nous trouvons une démarcation suffisamment nette entre les figures 11 et 12 d'une part, et les figures 13 à 16 d'autre part. Nous ajouterons que l'examen de très nombreux spécimens ne nous a pas fourni de formes de passage bien probantes. Enfin, il faut tenir compte que si l'*E. Rosea* se trouve vivant aussi bien à la côte que dans les dragages, nous n'avons jamais rencontré le *fissura* vivant que dans les dragages.

143. — **Acmæa virginea** Müller.

1776. *Patella virginea* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., p. 237.
1865. *Testura* — Müll., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 248; V, p. 200, pl. LVIII, fig. 4.

Habitat. — Commun à peu près partout sous les pierres, aux basses mers de grandes marées, notamment à Cézembre, Harbour, au Mouillé, à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, à la pointe de Cancaval (exemplaires de grande taille atteignant 15 millimètres de diamètre), à la pointe de la Briantais, aux Zorieux, à Saint-Servan, au Fort-National, à Rochebonne (beaux et grands exemplaires), à Rothéneuf, la Guimorais et la Toise. Egalement commun dans les dragages, mais toujours de taille plus faible que les spécimens de la côte.

144. — **Patella vulgata** Linné.

1758. *Patella vulgata* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 782.
1865. — — Lin., JEFFREYS (ex parte), Brit. Conch., III, p. 236; V, pl. LVII, fig. 1 (tantum).

Habitat. — Très commun partout, vivant fixé aux rochers à différents niveaux.

Nous nous sommes suffisamment étendus dans notre Faunule de Saint-Malo, de 1900, et dans son Supplément de 1906, sur les caractères qui permettent de reconnaître les trois espèces de Patelles de la baie de Saint-Malo, pour qu'il soit inutile de revenir sur ce sujet, mais nous avons dû reprendre aujourd'hui, pour certaines variétés, des noms qui leur ont été attribués par Brown et qui sont plus anciens que ceux que nous avions employés.

Var. ex forma **major** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, Suppl. 1906, p. 11).

De grande taille : 50 à 60 millimètres de diamètre.

Var. ex forma **conica** Brown (1844, Ill. Conch., 2d edit., p. 63, pl. XX, fig. 5) = *elevata* Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 237).

Habitat. — Forme très haute, souvent aplatie, autour du sommet et ayant alors l'aspect d'un cône tronqué. Cette variété habite une zone plus élevée que toutes les autres Patelles de la région et c'est la plus estimée au point de vue alimentaire.

Var. ex colore **secernenda** Dautz. (1887, Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 13) = *P. vulgata* var. *cærulea* Jeffreys (non Linné) = *P. Servaini* Mabille (1888).

Noire à l'extérieur et d'un bleu livide ou verdâtre à l'intérieur.

Var. ex colore **communis** Brown (1844, Ill. Conch. 2d edit., p. 63, pl. XX, fig. 15 = var. *picta* Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 237).

Ornée de rayons rouges alternant avec des rayons bleus ou noirâtres, qui se voient à l'intérieur et à l'extérieur.

Var. ex colore **aurea** (Martel mss.) Dautz. et Dur. (Faunule Mal. Saint-Malo, Suppl., p. 11).

Intérieur jaune d'or, sans rayons.

Les diverses variétés de coloration sont presque partout mélangées sur les rochers à des spécimens typiques.

145. — **Patella intermedia** Jeffreys.

1865. *Patella vulgata*, var. *intermedia* JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 237; V, pl. LVII, fig. 2, 2 *a*.
1906. — *intermedia* Jeffr., DAUTZENBERG et DUROUCHOUX, Suppl. à la Faunule malac. de Saint-Malo, p. 12.

Habitat. — L'habitat du *P. intermedia* est plus restreint, en profondeur, que celui du *P. vulgata* : ce Mollusque ne monte pas aussi haut et ne descend pas aussi bas. Il est très commun sur les rochers dénudés ou couverts de Balanes.

Var. **Taslei** J. Mabille (1888, Bull. Soc. Philom., p. 189).

Ornée à l'intérieur de rayons noirs très nombreux.

Var. **Marteli** Dautz. et Dur. (Suppl. F. Saint-Malo, p. 12).

D'une teinte gris cendré, à l'intérieur, avec la callosité blanche plus ou moins rayée ou tachetée de noir ; rayons noirs plus étroits que les intervalles jaunâtres qui les séparent.

Var. **splendida** Dautz. et Dur. (Suppl. F. Saint-Malo, p. 12).

De petite taille, très surbaissée, callosité blanche ou orangée ou entièrement noire ; impression musculaire noirâtre bordée de blanc ; rayons noirs très larges séparés par des filets blanchâtres.

146. — **Patella depressa** Pennant.

1777. *Patella depressa* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 142, pl. LXXXIX, fig. 146.
1865. — *vulgata*, var. *depressa* Penn., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 237; V, pl. LVII, fig. 3, 3 *a*.

Habitat. — Le *P. depressa* habite une zone plus profonde que les deux autres espèces ; on le rencontre aussi dans un niveau élevé, mais seulement dans les mares qui n'assèchent pas lorsque la mer se retire.

Var. ex forma **athletica** Bean (*in* Thorpe : Brit. mar. Conch., p. 264).

Forme grande et haute, qui domine dans nos parages. C'est probablement le *P. vulgata* var. *albumena* Brown (Ill. Conch., 2d edit., p. 63, pl. XX, fig. 12, 14), mais les figures de Brown sont très médiocres.

Var. ex colore **ochracea** Dautz. et Dur. (Suppl. F. Saint-Malo, p. 12).

Teintée, à l'intérieur et surtout dans le fond, de jaune ocre plus ou moins foncé.

147. — **Helcion (Patina) pellucidus** Linné.

1758. *Patella pellucida* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 783.
1865. *Helcion pellucidus* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 242; V, p. 199, pl. LVIII, fig. 1.

Habitat. — La forme typique de cette espèce ne se rencontre pas dans notre région.

Var. **lævis** Pennant.

1777. *Patella lævis* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 144, pl. XC, fig. 151.
1838. — *cornea* POTIEZ et MICHAUD, Galerie de Douai, I, p. 525, pl. XXXVII, fig. 5, 6.

Habitat. — Vivant presque partout dans la zone des Laminaires, sur le *Laminaria flexicaulis*. Nous l'avons recueilli à l'île Agot, aux Cheminées, à Cézembre, aux Herbiers, à la Petite-Conchée (grands exemplaires nombreux), à Pierre-à-Tison, la Rimponière, au Haumet, au Mouillé, à Harbour, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Chalibert, Bizeux, aux Zorieux, au Fort-National, à la Grande-Côtière, la Guimorais et la Toise.

Nous avons expliqué dans notre travail de 1906 pourquoi nous n'admettons pas que cette forme épaisse, arrondie et aplatie soit considérée autrement que comme une variété de l'*H. pellucidus*.

POLYPLACOPHORA

148. — **Lepidopleurus cancellatus** Sowerby.

1839. *Chiton cancellatus* SOWERBY, Descript. Catal. Brit. Chitons *in* Conch. Illustr., p. 4, fig. 104, 104 *a*, 104 *b*, 105.
1865. — — Sow., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 217; V, p. 198, pl. LVI, fig. 1.

Habitat. — Commune sur tout le littoral, vivant aux basses mers de grandes marées, sous les pierres. Il est également répandu dans une zone plus profonde, car les dragages au large nous le rapportent en grand nombre.

149. — **Lepidopleurus asellus** Spengler.

1797. *Chiton asellus* SPENGLER, Skrivt. Nat. Selsk., IV, 1er Cahier, p. 99.
1865. — *cinereus* JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., III, p. 218; V, p. 198, pl. LVI, fig. 2.
1892. *Lepidopleurus asellus* Sp., PILSBRY *in* TRYON, Man. of Conch., XIV, p. 13, pl. 3, fig. 64, 65, 66.

Habitat. — Nous avons dragué en 1910 un exemplaire de cette espèce à 3 milles au N.-E. du Cap Fréhel.

150. — **Ischnochiton (Trachydermon) cinereus** Linné.

1767. *Chiton cinerea* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1107.
1777. — *marginatus* PENNANT, Zool. Brit., IV, p. 71, pl. XXXVI, fig. 2.
1865. *Chiton marginatus* Penn., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 221; V, p. 199, pl. LVI, fig. 5.
1892. *Ischnochiton* (*Trachydermon*) *cinereus* Lin., PILSBRY *in* TRYON, Man. of Conch., XIV, p. 68, pl. 6, fig. 25-31.

Habitat. — Très commun partout à basse mer des marées moyennes sur les pierres qui reposent sur des fonds légèrement vaseux. Dans le réservoir du bassin de Saint-Malo nous en avons pris un exemplaire dépassant 20 millimètres de longueur.

L'examen des types de Linné a permis à Hanley d'affirmer que le *Chiton cinereus* de cet auteur est sans aucun doute possible le *Ch. marginatus* de Pennant et non l'espèce à laquelle la plupart des auteurs ont attribué ce nom. Le *Chiton cinereus* de Montagu, Sowerby, Reeve, Lovén, Jeffreys, etc., doit prendre le nom *asellus* Spengler.

Var. ex colore **variegata** Leach (Synopsis, p. 232).

Diversement marbré et tacheté de rose, de rouge, de brun, de vert et de blanc.

Var. ex colore **fuscata** Brown (Ill. Conch., p. 66, pl. XXI, fig. 17).

D'un brun foncé uniforme.

Var. ex colore **straminea** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

Jaune paille avec quelques très fines ponctuations.

Var. ex colore **nigrescens** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

Vert noirâtre très foncé.

Var. ex colore **miniata** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

Rouge carminé sans taches, limbe blanc articulé de brun.

Var. ex colore **adumbrata** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo,, p. 14).

Jaune clair, ombré de rouge brique sur le bord postérieur des valves.

Var. ex colore **rubrocarinata** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

Ornée sur le milieu des valves intermédiaires d'une tache rouge triangulaire se détachant sur le fond jaunâtre de la coquille.

Var. ex col. **albocarinata** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

Ornée sur le milieu des valves intermédiaires d'une tache blanche triangulaire, se détachant sur un fond vert noirâtre.

151. — **Callochiton lævis** (Pennant ?) Montagu.

1777? *Chiton lævis* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 72, pl. XXXVI, fig. 3.
1803. — — Penn., MONTAGU, Test. Brit., I, p. 2.
1865. — — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 226 ; V, p. 199, pl. LVI, fig. 6.

Habitat. — Cette jolie espèce est toujours rare dans nos parages, nous l'avons recueillie dans la baie de la Frenay, aux Cheminées, au Haumet, au Mouillé, aux Ouvras, à Saint-Lunaire, à Dinard, à la pointe de la Briantais, à Chalibert, Bizeux, aux Zorieux, à la pointe des Corbières, à Bon-Secours, au Fort-National, à Rochebonne et à la Toise. Les dragages au large nous en ont aussi donné un certain nombre.

D'après M. Pilsbry, le *Chiton lævis* de Pennant serait probablement l'*Ischnochiton ruber* Linné. S'il en était réellement ainsi, le nom *lævis* devrait être abandonné, mais comme il a été bien défini par Montagu, il nous semble préférable de ne pas trop chercher à approfondir la question.

Var. ex colore **unicolor** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

D'un rouge brun uniforme.

Habitat. — La plupart des exemplaires dragués au large appartiennent à cette variété.

Var. ex colore **bicolor** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 14).

Habitat. — C'est à Saint-Lunaire que nous avons rencontré cette variété dont les valves médianes sont marbrées de gris verdâtre et de très petites taches rouges, tandis que les valves terminales sont rouges unicolores.

152. — **Chiton (Hanleya) scabridus** Jeffreys.

1880. *Chiton scabridus* JEFFREYS, Ann. a. Mag. N. Hist., 5th Ser., VI, p. 33.
1893. — (*Hanleya?*) — Jeffr., PILSBRY *in* TRYON, Man. of Conch., XV, p. 94.

Habitat. — Vit sous des pierres profondément enfoncées dans le sable vaseux, en compagnie d'*Adeorbis*, *Gwynia* et du *L. cancellatus*.

Nous l'avons recueilli à Cézembre, au Haumet, à Harbour, Saint-Enogat, à la pointe de Cancaval, à Chalibert, à la pointe des Corbières, à Rochebonne, à la Guimorais et à la Toise. Toujours assez rare.

153. — **Acanthochites fascicularis** Linné.

1767. *Chiton fascicularis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1106.
1865. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 211 ; V, p. 197, pl. LV, fig. 3.
1893. *Acanthochites* — PILSBRY *in* TRYON, Man. of Conch., XV, p. 9, pl. 4, fig. 77-79.

Habitat. — Assez rare sous les pierres à basse mer : baie de la Frenay, Saint-Cast, île Agot, les Cheminées, le Haumet, les Patouillets, Harbour, les Ouvras, les Herbiers, la Rimponière, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, pointe de la Briantais, Chalibert, les Zorieux, pointe des Corbières, la Mercière, Bas-Sablons, Fort-National, Grande-Côtière, Rochebonne, le Minihic, Rothéneuf, la Guimorais, la Toise. Peu commun dans les dragages au large.

Var. ex forma **attenuata** Jeffreys (Brit. Conch., III, p. 212).

Plus étroite et plus allongée que la forme typique.

Habitat. — Saint-Enogat, Bas-Sablons, Saint-Malo, la Toise.

Var. ex colore **lutescens** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 15).

D'un jaune sale uniforme.

Habitat. — Pointe des Calfats, Chalibert, les Zorieux, Rochebonne.

Var. ex colore **cinnabrina** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 15).

Valves rouges vermillon, sans taches.

Habitat. — Saint-Lunaire, à l'extrémité du Grand-Lambert et dans les dragages au large.

Var. ex colore **fusca** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 15).

Valves d'un brun marron uniforme.

Habitat. — Les Zorieux.

154. — **Acanthochites discrepans** Brown.

1827. *Chiton discrepans* BROWN, Ill. Conch. Gr. Brit. a. Irel., pl. XXXV, fig. 20 (malè).
1865. — — Br., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 214 ; V, p. 198, pl. LV, fig. 4.
1893. *Acanthochites* — — PILSBRY *in* TRYON, Man. of Conch., XV, p. 121, pl. 4, fig. 80-82.

Habitat. — Très commun partout, vivant attaché aux pierres sur des fonds un peu vaseux, aux basses mers des grandes marées.

La figure originale de Brown est médiocre et ne montre pas les touffes de spicules, on ne peut y reconnaître l'espèce qu'à la forme des valves.

Var. ex colore **albina** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, p. 15).

Valves entièrement blanches.

Habitat. — Très rare : un exemplaire à la Toise.

Var. ex colore **violaceo-limbata** Dautz. et Dur. (Suppl. Faunule Saint-Malo, p. 15).

Limbe d'une couleur violette.

Habitat. — La Guimorais.

SCAPHOPODA

155. — **Dentalium vulgare** Da Costa.

1778. *Dentale vulgare* DA COSTA, Brit. Conch., p. 24, pl. II, fig. 10.
1865. *Dentalium tarentinum* Lamarck, JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 195 ; V, p. 197, pl. LV, fig. 2.

Habitat. — Vit en grand nombre dans le sable pur ou très légèrement vaseux qui découvre aux basses mers des fortes marées : île des Ehbiens, Cézembre, banc de Harbour, le Mouillé, Saint-Enogat, Bon-Secours, la Toise. Les dragages ne nous en ont rapporté que peu d'exemplaires vivants.

En parcourant le sable où vivent des colonies de ce Mollusque, on le voit sortir au moment du flot, la pointe en avant.

Var. ex colore **rosea** B. D. D. (Moll. du Roussillon, I, p. 561).

Rose, plus foncé vers le sommet.

Habitat. — Avec la coloration typique, mais plus rare.

Var. ex colore **citrina** Monterosato.

Entièrement jaune.

Habitat. — Un exemplaire sur le banc de Harbour.

156. — **Dentalium (Antalis) novemcostatum** Lamarck.

1818. *Dentalium novemcostatum* LAMARCK, Anim. sans vert., V, p. 344.
1897. — (*Antalis*) — Lam., PILSBRY et SHARPE *in* TRYON, Man. of Conch., XVII, p. 51, pl. 9, fig. 44-48.

Habitat. — Nous n'avons trouvé que quelques coquilles vides de ce Mollusque dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire.

Jeffreys ne le mentionne pas dans « British Conchology ».

PELECYPODA

TETRABRANCHIA

157. — **Ostrea edulis** Linné.

1758. *Ostrea edulis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 699.
1813. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 38; V, p. 165, pl. XX, fig. 1.

Habitat. — On rencontre fréquemment partout, à basse mer, des individus de cette espèce fixés aux rochers ou à des pierres. Les parois des bassins de Saint-Malo et de Saint-Servan en sont tapissés. La drague nous en a aussi ramené souvent.

Les jeunes *Ostrea*, que nous rencontrons à basse mer sur les plages, fixées sur des pierres ou des coquilles vides, appartiennent à la forme qui, à l'état adulte, a été dénommée *O. hippopus* (Huître pied de cheval) par Lamarck. Elle se distingue de l'*O. edulis* typique par ses côtes rayonnantes nombreuses et saillantes. Chez les individus jeunes, la coquille est sensiblement plus large que haute et très inéquilatérale, le sommet étant situé environ au tiers du diamètre antéro-postérieur. Plus tard, le développement de la région antérieure s'arrête brusquement et l'accroissement se continue à peu près perpendiculairement, de sorte que la coquille adulte a un aspect presque équilatéral. M. le Colonel Martel nous a offert un magnifique exemplaire adulte, dragué dans la Déroute et sur lequel on observe nettement le mode d'accroissement que nous venons d'indiquer.

158. — **Anomia ephippium** Linné.

1758. *Anomia ephippium* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 701.
1863. — — Lin., JEFFREYS (ex parte), Brit. Conch., II, p. 30; V, p. 165, pl. XX, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, 1 *d*, 1 *e*.

Habitat. — Très commun vivant partout, à basse mer, fixé sur les pierres, les coquilles vides, etc. La drague le ramène également.

Var. ex colore **cepa** Linné (Syst. Nat., edit. X, p. 701).

D'une belle coloration violette.

Habitat. — Avec le type, mais un peu plus rare.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Suite*)

159. — **Monia aculeata** Müller.

1776. *Anomia aculeata* MÜLLER, Zool. Dan. Prodr., p. 249.
1863. — *ephippium*, var. *aculeata* Müll., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 31; V, p. 165, pl. XX, fig. 1 *c*.

Habitat. — Une valve draguée au N. W. de Cézembre par 23 à 26 mètres de profondeur.

Ainsi que nous l'avons dit dans notre travail sur les Campagnes Arctiques du Prince de Monaco, c'est à tort que ce Mollusque a été regardé par beaucoup d'auteurs comme une variété de l'*Anomia ephippium*. Ses impressions musculaires sont, en effet, bien différentes et lui assignent une place dans le genre *Monia*.

160. — **Monia patelliformis** Linné.

1767. *Anomia patelliformis* LINNÉ, Syst. Nat., édit XII, p. 1151.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 34; V, p. 165, pl. XX, fig. 2, 2 *a*, 2 *c* (excl. fig. 2 *b*).

Habitat. — Toujours rare vivant à très basse mer, sous les pierres, aux Cheminées, à Pierre-à-Tison, Cézembre, le Haumet, à la pointe de la Briantais, à Chalibert, Bizeux et aux Zorieux. Rarement dragué vivant au large.

161. — **Lima lima** Linné.

1758. *Ostrea lima* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 699.
1888. *Radula* — Lin., BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS, Les Moll. mar. du Roussillon, II, p. 51, pl. XI, fig. 1-3.

Habitat. — Une seule valve de cette espèce méditerranéenne a été draguée à l'Ouest du Vieux-Banc. Il s'agit peut-être d'un apport accidentel.

162. — **Lima (Mantellum) hians** Gmelin.

1790. *Ostrea hians* GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3332.
1863. *Lima* — Gm., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 87; V, p. 170, pl. XXV, fig 5.

Habitat. — Quelques valves draguées au large. Un exemplaire vivant a été dragué par l'un de nous dans la baie de Saint-Brieuc, entre les roches Douvres et Jersey.

163. — **Lima (Limatula) subauriculata** Montagu.

1808. *Pecten subauriculata* MONTAGU, Test. Brit., Suppl., p. 63, pl. 29, fig. 2.
1863. *Lima* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 82; V, p. 169, 170, pl. XXV, fig. 3.

Habitat. — Les exemplaires vivants et morts ne sont pas rares dans les dragages au large. A la côte, nous n'en avons recueilli que des valves à la pointe des Corbières, dans le sable, et M. le Colonel Martel en a trouvé d'autres dans les cordons littoraux de la Toise.

164. — **Chlamys varia** Linné.

1758. *Ostrea varia* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 698.
1863. *Pecten varius* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 53; V, p. 166, pl. XXII, fig. 2 (excl. var. *nivea*, fig. 2 *a*).

Habitat. — On en rencontre presque partout, à très basse mer, des exemplaires attachés aux rochers et aux pierres par leur byssus. Nous en avons pris, dans le bassin de Saint-Malo, de fort beaux spécimens dont les squamules très développées étaient remarquablement intactes. Ce Mollusque est souvent ramené par les dragages au large.

Le *Chl. nivea*, cité comme variété par Jeffreys, est une espèce distincte, à côtes beaucoup plus nombreuses,

165. — **Chlamys distorta** Da Costa.

1758? *Ostrea pusio* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 698.
1778. *Pecten distortus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 148, pl. X, fig. 3, 6.
1863. — *pusio* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 51 ; V, p. 166, pl. XXII, fig. 1, 1 *a*.

Habitat. — Nous n'en avons rencontré que quelques valves dans nos dragages au large.

Il est bien difficile de savoir ce qu'est exactement l'*O. pusio* de Linné. Hanley croit que c'est la présente espèce, mais cette opinion ne repose sur aucun argument positif. Il nous semble préférable, dans ces circonstances, d'adopter le nom *distorta*, qui ne peut prêter à l'équivoque.

166. — **Chlamys (Æquipecten) opercularis** Linné.

1758. *Ostrea opercularis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 698.
1863. *Pecten* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 59; V, p. 166, pl. XXII, fig. 3.

Habitat. — A proximité de la côte, le *Chl. opercularis*, est bien plus rare que le *varia*, mais il est commun dans les dragages au large.

Var. **lineata** Da Costa (Brit. Conch., p. 147, pl. X, fig. 8).

Habitat. — Un exemplaire vivant au N. du Grand-Bey. A la pointe des Corbières, sous une pierre, à basse mer, nous en avons rencontré un autre qui a des rangées de vésicules le long des côtes.

167. — **Pecten maximus** Linné.

1758. *Ostrea maxima* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 696.
1863. *Pecten maximus* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 73; V, p. 169, pl. XXIV.

Habitat. — Peu abondant vivant dans la zone littorale : nous n'en avons recueilli que quelques exemplaires nageant au milieu des Zostères, ou bien rejetés sur le sable à Saint-Jacut, Saint-Lunaire, sur le banc de Harbour, à Chalibert et aux Fours-à-Chaux, sur le banc des Lutraires.

D'après des renseignements qui nous ont été fournis par des pêcheurs, il en existerait un banc au large de Saint-Cast ou de Saint-Jacut.

168. — **Mytilus edulis** Linné.

1758. *Mytilus edulis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 705.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 104; V, p. 171, pl. XXVII, fig. 1, 1.

Habitat. — Ce Mollusque vit sur tous les rochers de la région, vers la mi-marée, mais on ne rencontre que des individus de trop petite taille pour servir à l'alimentation. Dans les bassins de Saint-Malo et de Saint-Servan, il atteint, au contraire, une belle taille, mais n'est accessible que lorsqu'on met les bassins à sec, ce qui ne se produit que très rarement.

La forme dominante dans les parages de Saint-Malo est la var. *gallo-provincialis* Lamarck, bien plus large que l'*edulis* typique.

169. — **Volsella barbata** Linné.

1758. *Mytilus barbatus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 705.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 114 ; V, p. 171, pl. XXVIII, fig. 3.

Habitat. — Peu commun, vivant dans les crevasses des rochers dans la baie de la Frenay, à Saint-Cast (pointe de la Garde), à l'île des Ebbiens, la Rimponière, les Herbiers, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Dinard, Bizeux, Saint-Servan, N. du Grand-Bey, Rochebonne, Rothéneuf, la Guimorais. Les dragages au large, surtout à l'entrée de la Déroute, entre les Minquiers et les îles Chausey, nous en ont fourni de nombreux exemplaires.

Nous avons indiqué dans notre travail sur les Campagnes Arctiques du Prince de Monaco qu'il fallait reprendre le nom générique *Volsella* Scopoli, 1777, pour le genre nommé par Lamarck *Modiolus* en 1799 et en 1801 *Modiola*, par le même auteur.

170. — **Volsella gallica** Dautzenberg.

1895. *Modiola gallica* DAUTZENBERG, Descr. d'une nouvelle esp. de *Modiola* provenant du litt. occidental de la France, *in* Feuille des Jeunes Naturalistes, XXV, p. 97-99, pl. I, fig. 1, 2, 7, 8.
1911. *Volsella* — DAUTZENBERG et H. FISCHER, Camp. Arct. Prince de Monaco, p. 368.

Habitat. — Dragué vivant au large, surtout à l'entrée de la Déroute, en compagnie du *M. barbata.* Nous en avons aussi recueilli quelques rares exemplaires vides sur les plages de Paramé et de la Toise.

171. — **Volsella adriatica** Lamarck.

1819. *Modiola adriatica* LAMARCK, Anim. s. vert., VI, 1re partie, p. 112.
1863. *Mytilus adriaticus* Lam., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 116; V, p 171, pl. XXVII, fig. 4.

Habitat. — Assez commun vivant dans le sable et dans le maërl, à basse mer, sur différentes plages et notamment à Bon-Secours.

Le *M. radiata* Hanley, le *M. ovalis* Sow. et les *M. Lamarkiana, strangulata* et *brachytera* Locard, sont à peine des variétés de cette espèce.

172. — **Crenella rhombea** Berkeley.

1828. *Modiola Rhombea* BERKELEY, Zool. Journal, III, p. 229, pl. XVIII, fig. 1.
1863. *Crenella rhombea* Berk., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 131; V, p. 172, pl. XXVIII, fig. 5.

Habitat. — A la côte, nous n'avons trouvé que peu de valves de cette espèce, à Cézembre et Saint-Suliac, mais les dragages nous en ont fourni plusieurs et aussi trois spécimens vivants.

173. — **Modiolaria marmorata** Forbes.

1838. *Mytilus (Modiola) marmorata* FORBES, Malac., Monensis, p. 44.
863. *Modiolaria* — F., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 122; V, p. 171, pl. XXVIII, fig. 1.

Habitat. — Nous avons rencontré ce Mollusque vivant à Saint-Lunaire et à la pointe des Corbières, dans le tégument des Ascidies. Les dragages au large nous en ont aussi fourni une dizaine d'exemplaires vivants.

174. — **Modiolaria discors** Linné.

1767. *Mytilus discors* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1159.
1863. *Modiolaria* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 126; V, p. 171, pl. XXVIII, fig. 3.

Habitat. — Ce Mollusque vit presque exclusivement dans les touffes de *Corallinia officinalis* qui restent à sec sur les rochers, à une hauteur d'environ trois mètres. Nous l'avons récolté dans ces conditions à Saint-Cast-Bec-Rond, à l'île des Ehbiens, Saint-Briac, Saint-Lunaire, les Cheminées, Pierre-à-Tison, Cézembre, la Rimponière, les Herbiers, les Ouvras, au Nord du Grand-Bey, à la Grande-Côtière, à Rochebonne et à la Bigne. Nous l'avons aussi dragué au large.

175. — **Arca (Fossularca) lactea** Linné.

1758. *Arca lactea* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 694.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 177; V, p. 175, pl. XXX, fig. 5.

Habitat. — Cette espèce qui était relativement rare il y a quelques années dans notre région s'y est beaucoup développée depuis. Nous la rencontrons presque partout à basse mer, fixée sous les pierres au moyen de son byssus. Elle est commune dans les dragages.

176. — **Pectunculus (Axinæa) glycymeris** Linné.

1758. *Arca Glycymeris* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 695.
1863. *Pectunculus glycymeris* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 166; V, p. 175, pl. XXX, fig. 2.
1908. — — — MARTEL, Feuille des Jeunes Nat., n° 452, p. 152-157.
1912. — — — LAMY, Journ. de Conch., LIX, p. 130.

Habitat. — Commun vivant à basse mer de grandes marées sur la plupart des plages et des bancs, notamment à Cézembre, Harbour, Bon-Secours, le Minihic et la Toise. Egalement commun dans les dragages au large.

Le dessin et la coloration du *P. glycymeris* sont très variables et ont permis à M. le Colonel Martel d'établir plusieurs variétés intéressantes.

Var. ex colore **punctulata** Martel (Feuille J. Nat., 1908, p. 153).

Cette jolie variété, parsemée de nombreuses ponctuations jaunes ou brunes sur un fond blanchâtre, correspond à la var. *punctata*, basée par Calcara sur un exemplaire de Mondello, en Sicile. Bien que nous soyons d'accord avec MM. Martel et Lamy pour ne pas séparer spécifiquement les *P. glycymeris* et *pilosus*, nous ne croyons pas qu'il soit opportun d'employer les mêmes noms pour désigner les colorations correspondantes qui se rencontrent chez ces deux variétés.

La var. *punctulata* est toujours très rare, nous en avons un exemplaire recueilli sur la plage de Saint-Lunaire, à basse mer, et trois autres provenant de dragages au large. L'exemplaire sur lequel M. Martel a fondé sa variété provient de la baie de Cancale.

Var. ex colore **Marteli** Lamy (Journ. de Conch., LIX, 1911, p. 137)
= *stellata* Martel, non Gmelin (Feuille des J. Nat., 1908, p. 152).

Notre confrère, M. Ed. Lamy, dans sa belle étude des *Pectunculus*, n'a pu parvenir à identifier l'*Arca stellata* de Gmelin : il est impossible de savoir si ce nom s'applique à l'espèce du Sénégal, nommée *Vovan* par Adanson ou bien à une variété du *P. cor* Lamarck (= *violacescens* Lk). Dans tous les cas, il ne peut être employé pour la variété à sommet étoilé du *P. glycymeris.*

Habitat. — Un peu partout, mais assez rare.

Var. ex colore **albescens** Martel (Feuille J. Nat., 1913, p. 17).

Coloration jaunâtre très pâle avec des linéoles très fines, à peine visibles.

Var. ex col. **flavescens** Martel (Feuille J. Nat., 1913, p. 17).

Jaune, orangée ou brune, sans taches.

Var. ex colore **tricolor** Martel (Feuille J. Nat., 1913, p. 18).

Largement maculée de lilas et de blanc et parsemée de petites taches d'un violet foncé.

Var. ex colore **lilacina** Martel (Feuille J. Nat., 1913, p. 18).

Ornée de très petites taches blanches sur un fond lilas ou violet foncé.

Habitat. — Ces quatre dernières variétés ont été recueillies à la Toise par M. Martel.

177. — **Nucula nucleus** Linné.

1758. *Arca nucleus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 695.
1863. *Nucula* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 143; V, p. 172, pl. XXIX, fig. 2.

Habitat. — Ce Mollusque, qui était assez abondant vivant à basse mer dans le sable des plages et des bancs, semble devenir plus rare depuis quelques années. Nous l'avons recueilli à Saint-Cast, Cézembre, le Haumet, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, pointe des Corbières, Bon-Secours, la Toise. La forme typique, peu oblique et de coloration jaune-verdâtre claire, sans rayons, domine dans les dragages au large, tandis que la plupart des spécimens recueillis à la côte, appartiennent à la variété suivante :

Var. ex forma et colore **radiata** Forbes et Hanley.

1853. *Nucula radiata* FORBES et HANLEY, Brit. Moll., II, p. 220, pl. XLVII, fig. 45 ; pl. XLVIII, fig. 7.
1863. — *nucleus*, var. *radiata* F. et H., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 144 ; V, pl. XXIV, fig. 2 *a*.

Plus grande que le type, plus aplatie, plus oblique ; coloration brune, souvent ornée de rayons jaunâtres.

178. — **Astarte (Goodallia) triangularis** Montagu.

1803. *Mactra Triangularis* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 99, pl. 3, fig. 5.
1863. *Astarte triangularis* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 318 ; V, p. 183, pl. XXXVII, fig. 5.

Habitat. — Cette espèce est très abondante dans la plupart des dragages au large, notamment à l'Ouest de Cézembre, aux Buharats et à l'Est de la pointe du Meinga. Nous n'en avons rencontré à la côte qu'un seul exemplaire vivant dans une prairie de Zostères à Harbour, mais les cordons littoraux de Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Rothéneuf et la Toise en renferment des valves.

La coloration typique indiquée par Montagu est blanche, mais lorsque les spécimens sont vivants, ils sont recouverts d'un épiderme jaunâtre.

Var. ex colore **fusca** nov. var.

D'une nuance brune rougeâtre, plus ou moins foncée, tant à l'intérieur des valves qu'à l'extérieur.

Var. ex colore **radiata** nov. var.

D'un blanc jaunâtre, avec des rayons bruns peu marqués, mais plus visibles près du bord ventral.

179. — **Kellya suborbicularis** Montagu.

1803. *Mya suborbicularis* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 39 et Suppl. (1808), pl. 26, fig. 6.
1863. *Kellia* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 225 ; V, p. 179, pl. XXXII, fig. 2.

Habitat. — Très rare vivant dans des coquilles vides aux Zorieux et sur le banc de la Briantais. Un dragage au N. des Ouvras nous en a donné un individu vivant et quelques coquilles vides.

180. — **Montacuta bidentata** Montagu.

1803. *Mya bidentata* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 44; Suppl. (1808), p. 26, fig. 5.
1863. *Montacuta* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 208 ; V, p. 177, pl. XXXI, fig. 8.

Habitat. — Très rare vivant dans le sable vaseux de la zone des Laminaires, à Cézembre, Saint-Lunaire, la Vicomté, pointe des Corbières, Bas-Sablons, la Toise. Nous n'en avons rencontré que des valves dans les dragages au large et en Rance.

181. — **Montacuta substriata** Montagu.

1808. *Venus substriata* MONTAGU, Test. Brit., Suppl., p. 48, pl. 29, fig. 6.
1863. *Montacuta* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 205 ; V, pl. XXXI, fig. 6.

Habitat. — L'exemplaire unique de cette espèce, que nous avons recueilli mort à la pointe des Corbières, en 1909, appartient à la variété suivante :

Var. ex forma **lævis** Jeffreys (Brit. Conch., II, p. 206).

Coquille lisse, dépourvue de stries rayonnantes.

182. — **Lasæa rubra** Montagu.

1803. *Cardium rubrum* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 83 ; Suppl. (1808), pl. 27, fig. 4.
1863. *Lasæa rubra* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 219; V, p. 179, pl. XXXII, fig. 1.

Habitat. — Vit presque partout et en grand nombre parmi les Balanes et les touffes de *Lichina pygmæa*, non loin de la limite supérieure des marées ordinaires.

183. — **Lepton squamosum** Montagu.

1803. *Solen squamosus* MONTAGU, Test. Brit., II, p. 565.
1863. *Lepton squamosum* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 194; V, p. 177, pl. XXXI, fig. 2.

Habitat — Très rare dans nos parages. Nous en avons recueilli une belle valve dans le maërl, au pied du môle des Noires et M. le Colonel Martel en a trouvé une autre à la Toise. Les dragages au large nous en ont procuré un exemplaire complet, mais vide, et plusieurs valves.

184. — **Lepton nitidum** Turton.

1822. *Lepton nitidum* TURTON, Conch. Ins. Brit., p. 63.
1863. — — Turt., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 198; V, p. 177, pl. XXXI, fig. 3.

Habitat. — Nous en avons dragué quelques exemplaires complets et des valves au large de Cézembre, aux Buharats et à l'Est de la pointe du Meinga.

Dans son cinquième volume, Jeffreys dit que ce *Lepton* n'est peut-être que le jeune du *L. squamosum*, mais ces deux espèces ne nous paraissent pas avoir la moindre analogie.

185. — **Neolepton Clarkiæ** Clark.

1852. *Lepton Clarkiæ* CLARK, On a new sp. of *Lepton in* Ann. a. Mag. N. Hist., 2d Ser., IX, p. 191, 293.
1863. — — Cl., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 202; V, p. 177, pl. XXXI, fig. 5.

Habitat. — Très rare : nous n'en avons trouvé que deux exemplaires vivants à la base des Zostères, près de la pointe de la Vicomté, des valves et quelques exemplaires complets à la pointe des Corbières, des valves dans le maërl aux Bas-Sablons et à Rothéneuf. Les dragages au large nous en ont donné quelques coquilles vides et des valves.

186. — **Galeomma Turtoni** Les éditeurs du Zoological Journal.

1826. *Galeomma Turtoni* LES ÉDITEURS du Zool. Journ., II, p. 361, pl. XIII, fig. 1.
1863. — — Edit. Z. J., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 188; V, p. 176, pl. XXXI, fig. 1, 1 *a*.

Habitat. — Extrêmement rare. Nous n'en avons dragué qu'un exemplaire vivant au N.-W. de Cézembre, une valve au N.-E. du Cap Fréhel et une autre au N. de Cézembre.

187. — **Cardium (Acanthocardia) echinatum** Linné.

1758. *Cardium echinatum* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 679.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 270; V, p. 181, pl. XXXIV, fig. 2.

Habitat. — Nous en avons recueilli plusieurs exemplaires vivants et adultes dans la baie de Saint-Cast, au Sud de la pointe de la Garde, de nombreuses valves jonchant la plage W. de l'île des Ebbiens, sur les plages de Saint-Lunaire et de Saint-Enogat; nous en avons ramené par la drague quelques individus vivants, mais jeunes. A l'Est de la Rance, ce Mollusque est plus rare, nous n'en avons trouvé qu'un exemplaire vide et des valves à Saint-Malo.

Le *C. echinatum* est très commun dans la baie de Saint-Brieuc : la plage du Minieu, entre le Cap Fréhel et Erquy, en est souvent couverte et nous en avons récolté de beaux individus vivants au Val-André.

Var. ex forma **Duregnei** (de Boury) Monterosato.

1891. *Cardium Duregnei* DE BOURY *in* MONTEROSATO, Relazione fra i Moll. del quaternario e le specie viventi, p. 2.

Habitat. — Pointe de Rochebonne, valves (Colonel Martel). Cette variété est plus globuleuse et plus épaisse que le type, ses côtes sont plus larges et divisées par un sillon très accusé.

Var. ex colore **alba** nov. var.

Entièrement blanche.

Habitat. — Nous en avons trouvé au Sud de la pointe de la Garde, dans la baie de Saint-Cast, un bel exemplaire.

188. — **Cardium (Parvicardium) nodosum** Turton.

1822. *Cardium nodosum* TURTON, Conch. Ins. Brit., p. 186, pl. 13, fig. 8.
1863. — — Turt., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 283; V, p. 181, pl. XXXV, fig. 4.

Habitat. — Vivant sur les plages de Saint-Briac, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Dinard, Saint-Servan. Assez abondant à Saint-Malo, au pied du môle, dans le maërl. Les dragages nous en ont procuré de nombreux exemplaires vivants et morts.

D'après la figure originale de cette espèce, la coloration typique est blanche, partiellement lavée de brun.

Les colorations suivantes peuvent être distinguées :

Var. ex colore **lactea** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 10).

Habitat. — Au moins aussi commune que le type, dans les mêmes localités.

Var. ex colore **rosea** Lamarck (1818, Anim. sans vert., VI, p. 14).

D'une teinte rose un peu plus foncée vers les crochets.

Var. ex colore **lutescens** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, p. 19).

Blanchâtre, teintée de jaune vers les sommets.

Ces deux dernières variétés se trouvent avec le type et la var. *lactea*, mais sont un peu plus rares.

189. — **Cardium (Parvicardium) exiguum** Gmelin.

1790. *Cardium exiguum* GMELIN, Syst. Nat., édit., XIII, p. 3255.
1863. — — Gm., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 278; V, p. 181, pl. XXXV, fig. 2.

Habitat. — Cette espère vit à basse mer dans la vase et souvent attachée aux pierres par un byssus filiforme ; elle est aussi parfois rejetée sur les plages : pointe des Corbières, etc. Elle abonde dans le bassin de Saint-Malo. Nos dragages n'en ont ramené que deux individus vivants.

Var. **albina** Monterosato.

Entièrement blanche.

Habitat. — Bassin de retenue de Saint-Malo.

190. — **Cardium (Cerastoderma) edule** Linné.

1758. *Cardium edule* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 681.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 286; V, p. 182, pl. XXXV, fig. 5.

Habitat. — Très abondant dans la baie de Saint-Jacut où on le récolte comme comestible sous le nom vulgaire de « coque ». On le rencontre également vivant sur toutes les autres plages de la région à basse mer des marées ordinaires. Dans le bassin de Saint-Malo, il pullule, mais est toujours de petite taille.

191. — **Cardium (Lævicardium) norvegicum** Spengler.

1799. *Cardium Norvegicum* SPENGLER, Skrift. Naturh. Selsk., V, 1re partie, p. 42.
1863. — *norvegicum* Sp., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 294; V, p. 182, pl. XXXV, fig. 7.

Habitat. — N'est pas rare vivant à basse mer des fortes marées à Saint-Cast-Bec-Rond, à l'Ouest de l'île des Ebbiens, au Haumet, sur le banc de Harbour, à Cézembre, sur le banc de la Briantais, à Bon-Secours et à la Toise.

192. — **Gouldia minima** Montagu.

1803. *Venus minima* MONTAGU, Test. Brit. I, p. 121, pl. 3, fig. 3.
1863. *Circe* — JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 322, pl. VI, fig. 4; V, p. 183, pl. XXXVII, fig. 6.

Habitat. — Nous n'avons jusqu'à présent dragué que des valves et un individu vivant de cette espèce au S.-W. du Vieux-Banc, par 19 mètres de profondeur.

193. — **Dosinia exoleta** Linné.

1758. *Venus exoleta* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 688.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 327; V, p. 184, pl. XXXVIII, fig. 1.

Habitat. — Nous avons trouvé quelques exemplaires vivants et d'autres morts sur la plage de Bon-Secours ; ailleurs, nous n'en avons rencontré que des valves.

194. — **Venus (Ventricola) verrucosa** Linné.

1758. *Venus verrucosa* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 685.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 339 ; V, p. 184, pl. XXXVIII, fig. 6.

Habitat. — Vivant à basse mer dans le sable grossier : le Haumet ; abondant dans la Rance, en face de Saint-Suliac, sur la rive gauche ; abondant également sur le banc des Lutraires, Chalibert, Bon-Secours, Fort-National.

On nous a dit qu'en 1866 on a apporté de Chausey et déposé dans la Rance des *Venus verrucosa*, qui sont très appréciés comme comestible sous le nom de « praires ».

195. — **Venus (Timoclea) ovata** Pennant.

1777. *Venus ovata* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 97, pl. LVI, fig. 56.
1863. — — Penn., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 342; V, p. 184, pl. XXXIX, fig. 1, 1 *a*.

Habitat. — Assez commun, rejeté sur les plages à Harbour, Saint-Briac, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Dinard. On le trouve vivant dans le sable à basse mer à Saint-Servan, Saint-Malo et la Toise. C'est une des espèces qui abondent le plus dans tous nos dragages au large.

196. — **Tapes rhomboides** Pennant.

1777. *Venus rhomboides* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 97, pl. LV.
1863. *Tapes virgineus* JEFFREYS (non Linné), Brit. Conch., II, p. 352; V, p. 185, pl. XXXIX, fig. 5.

Habitat. — Un peu plus rare que les autres *Tapes*, celui-ci n'est généralement représenté dans la région de Saint-Malo que par des individus de petite taille. Il vit dans le sable et dans le maërl à Saint-Servan et Saint-Malo. Les dragages nous en ont rapporté des individus plus grands que ceux de la côte.

Var. **edulis** Chemnitz (Conch., Cab., VII, p. 60, pl. XLIII, fig. 457, 458).

Habitat. — Moins allongée et plus solide que la forme typique, cette variété se trouve dans les mêmes localités.

197. — **Tapes (Pullastra) pullastra** Montagu.

1803. *Venus pullastra* MONTAGU, Test. Brit., p. 125.
1863. *Tapes* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 355 ; V, p. 185, pl. XXXIX, fig. 6.

Habitat. — Commun vivant dans le sable de toutes les plages de la région. Particulièrement abondant à Saint-Malo, au bout du môle.

Var. ex forma **saxatilis** Fleuriau de Bellevue.

1802. Venus saxatilis FLEURIAU DE BELLEVUE, Journ. Phys., LIV, p. 345.
1803. — *perforans* MONTAGU, Test. Brit., p. 127, pl. III, fig. 6.

Habitat. — Anse du Verger.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

(A suivre).

LES MOLLUSQUES DE LA BAIE DE SAINT-MALO (*Fin*)

198. — **Tapes (Pullastra) aureus** Gmelin.

1790. *Venus aurea* GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3288.
1863. *Tapes aureus* Gm., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 349; V, p. 185, pl. XXXIX, fig. 4.

Habitat. — Très commun sur toutes les plages à basse mer.

Var. ex forma **rostrata** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 8).

Forme allongée transversalement et un peu rostrée à l'extrémité postérieure.

Var. ex forma **curta** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 8).

Forme courte, arrondie.

Var. ex colore **partita** B. D. D. (Moll. du Roussillon, II, p. 426) = bicolor auct. (non Lamarck).

Blanche, avec une large tache brune sur la région postérieure.

Var. ex colore **albida** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 9).

Entièrement blanche.

Ces diverses variétés se rencontrent partout en compagnie du *T. aureus* typique.

199. — **Tapes (Amygdala) decussatus** Linné.

1758. *Venus decussata* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 690.

Nous avons expliqué : Mollusques du Roussillon, II, p. 434, que la forme typique du *Tapes decussatus* est méditerranéenne et que cette espèce est représentée sur les côtes océaniques de France par la var. suivante :

Var. ex forma **fusca** Gmelin.

1790. *Venus fusca* GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3281.
1863. *Tapes decussatus* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 359; V, p. 185, pl. XXXIX, fig. 7.

Habitat. — Commune sur les plages de sable plus ou moins vaseux et mélangé de cailloux, à basse mer.

Var. ex colore **albida** B. D. D. (Moll. du R., II, p. 437).

Entièrement blanche.

Habitat. — Pointe de Rochebonne, rare.

Sur la plage du Minihic, nous avons ramassé une valve énorme : diam. umb.-ventr. 54, antéro-post. 71 millimètres.

200. — **Thyasira flexuosa** Montagu.

1803. *Tellina flexuosa* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 72.
1863. *Axinus flexuosus* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 247; V, p. 179, pl. XXXIII, fig. 1, 1 *a*.

Habitat. — Vit dans le sable vaseux, sous les prairies de Zostères à Saint-Lunaire, Saint-Servan (Fours-à-Chaux), etc. On en rencontre des valves dans les cordons littoraux, et nous en avons récolté quelques exemplaires complets, mais vides, sur la grève de Bon-Secours.

Nous avons dû reprendre pour ce Mollusque le nom générique *Thyasira* Leach *in* Lamarck (Anim. sans vert., 1818, tome V, p. 492), car le nom *Axinus* J. Sowerby, 1821, généralement admis, avait été employé dès 1817 par Kirby dans un autre sens.

201. — **Donax vittatus** Da Costa.

1778. *Cuneus vittatus* DA COSTA, Brit. Conch., p. 207, pl. XIV, fig. 3.
1863. *Donax* — Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 402; V, p. 188, pl. XLII, fig. 5.

Habitat. — Peu commun dans la baie de Saint-Malo, nous n'en avons trouvé qu'un petit nombre d'exemplaires vivants sur les plages de Paramé et du Minihic. Au Sud de la pointe de la Garde, à Saint-Cast, nous en avons rencontré de nombreuses coquilles vides.

Var. ex colore **lactea** Martel mss.

Entièrement blanche.
Habitat. — Saint-Malo, au bout du môle (Colonel Martel).

202. — **Donax (Capsella) variegatus** Gmelin.

1790. *Tellina variegata* GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3237 (excl. var. β et γ).
1863. *Donax politus* Poli, JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 408; V, pl. XLII, fig. 6.

Habitat. — Vit en abondance au bas de l'eau des grandes marées, sur la plupart des plages et des bancs de sable, notamment à Cézembre, au Haumet, sur le banc de Harbour, à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Saint-Malo, la Toise.
On rencontre en même temps que le type les variétés :

Var. ex colore **tristis** B. D. D. (Moll. du R., II, p. 476).

A sommets violets. Commune.

Var. ex colore **læta** B. D. D. (Moll. du R., II, p. 476).

A sommets roses. Rare.

203. — **Gari (Psammocola) depressa** Pennant.

1777. *Tellina depressa* PENNANT (non Pennant 1812), Brit. Zool., IV, p. 73, pl. XLVII, fig. 27.
1863. *Psammobia vespertina* Chemnitz, JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 398; V, p. 187, pl. XLII, fig. 4.

Habitat. — Assez commun vivant à basse mer, sur les plages à Cézembre, au Haumet, sur le banc de Harbour, à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, sur le banc de la Briantais, sur le banc des Lutraires, aux Bas-Sablons, à Bon-Secours et à la Toise. Les dragages en ont souvent rapporté des spécimens vivants et morts.

Var. ex colore **florida** Lamarck (1818, Anim. sans vert., V, p. 513).

Coquille très colorée, à sommets d'un beau rose.
Habitat. — Saint-Servan-Bas-Sablons, très rare.

Var. ex colore **flavescens** Réquien (1848, Coq. de Corse, p. 17).

Coquille jaunâtre ornée de rayons violacés.

Var. ex colore **alba** Dautz. et Dur. (Faunule Saint-Malo, p. 21).

Entièrement blanche.
Ces deux dernières variétés ne sont pas très rares.
Nous nous conformons à la loi de priorité en préférant le genre *Gari* Schumacher 1817 à *Psammobia* Lamarck, 1818.

204. — **Solenocurtus scopula** Turton.

1822. *Psammobia scopula* TURTON, Conch. Ins. Brit., p. 98, pl. VI, fig. 11, 12.
1865. *Solecurtus candidus* JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 3; V, p. 190, pl. XLVI, fig. 1.

Habitat. — Nous n'avons rencontré jusqu'à présent qu'une valve de cette espèce à Cézembre et deux exemplaires complets, mais vides, au pied du môle de Saint-Malo.
Nous avons repris pour la forme océanique, dont il est question ici, le nom *scopula*, qui est plus ancien que *multistriatus* Scacchi (1834). Quant au *Solen candidus* Renier (1804), c'est une forme douteuse que le Marquis de Monterosato considère comme spéciale à la Méditerranée et à l'Adriatique.

205. — **Cultellus pellucidus** Pennant.

1777. *Solen Pellucidus* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 84, pl. LXVI, fig. 23.
1865. — *pellucidus* Penn., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 14; V, p. 190, pl. XLVI, fig. 4.

Habitat. — Nous n'en avons trouvé qu'une seule valve à Saint-Lunaire.

206. — **Ensis ensis** Linné.

1758. *Solen ensis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 672.
1865. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 16; V, p. 190, pl. XLVII, fig. 1.

Habitat. — Commun dans le sable des plages et des bancs de sable pur ou à peine vaseux. Bien que ce Mollusque et le suivant restent habituellement enfouis dans le sable, on les voit cependant parfois sortir au moment du flot.

Nous n'avons pas rencontré l'*Ensis siliqua.*

207. — **Solen marginatus** Pennant.

1777. *Solen marginatus* PENNANT, Brit. Zool., IV, p. 83, pl. XCIV, fig. 21.
1865. — *vagina* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 20; V, pl. XLVII, fig. 3.

Habitat. — Vit profondement enfoncé dans le sable vaseux des plages.

Linné a confondu sous le nom de *Solen vagina* la présente espèce et une autre qui habite l'Océan Indien, et comme nous l'avons expliqué : Moll. du Roussillon, II, p. 498, c'est plutôt à cette dernière que le nom *vagina* doit être appliqué.

208. — **Donacilla cornea** Poli.

1791. *Mactra cornea* POLI, Test. Utr. Sic., I, p. 73, pl. XIX, fig. 8-11.
1863. *Amphidesma corneum* Poli, JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 414; V, p. 188.
1895. *Donacilla cornea* — BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS, Moll. du Roussillon, II, p. 534, pl. LXXVIII, fig. 5-21.

Habitat. — Nous n'avons jamais trouvé qu'une valve de cette espèce sur la plage du réservoir du bassin de Saint-Malo.

209. — **Mactra corallina** Linné.

1758. *Cardium corallinum* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 680.

Nous avons expliqué : Mollusques du Roussillon, II, p. 554, que les *Mactra corallina* et *stultorum* de Linné sont toutes deux des formes méditerranéennes, et nous avons proposé pour la forme océanique le nom de var. *atlantica.*

Var. ex forma **atlantica** B. D. D. (Moll. du Rouss., II, p. 557, pl. LXXXI, fig. 1, 2, 3).

1863. *Mactra stultorum* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 422; V, p. 188, pl. XLIII, fig. 4.

Habitat. — Ce Mollusque est assez rare dans la baie de Saint-Malo. Nous l'avons recueilli vivant à Saint-Cast, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Dinard, Saint-Malo, Paramé et la Toise.

Var. ex colore **cinerea** Montagu (1808), Test. Brit., Suppl., p. 35).

Habitat. — Avec la var. *atlantica* ; cette variété, dépourvue de rayons colorés, n'est pas très rare.

210. — **Mactra glauca** Born.

1778. *Mactra glauca* BORN, Index rerum nat. Mus. Caes. Vindob., 1re partie, p. 40.
1780. — — BORN, Testacea Mus. Caes. Vindob., p. 51, pl. III, fig. 11, 12.
1863. — — Born., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 425; V, p. 188, pl. XLIII, fig. 5.

Habitat. — On rencontre de nombreux et beaux spécimens vivants de ce grand Mollusque dans le sable, aux basses mers des grandes marées, à Cézembre, sur le banc de Harbour, au Mouillé, à Saint-Lunaire, sur le banc de la Briantais, à Bon-Secours et à la Toise.

211. — **Mactra (Oxyperas) solida** Linné.

1758. *Cardium solidum* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 681.
1863. *Mactra solida* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 415; V, p. 188, pl. XLIII, fig. 2.

Habitat. — Extrêmement commun vivant aux basses mers des grandes marées sur la plupart des plages et des bancs de sable d'où il sort par myriades au moment du flot. Les dragages nous en ont aussi procuré quelques beaux spécimens.

Les deux variétés suivantes se rencontrent dans les mêmes conditions, mais sont moins abondantes.

Var. ex forma **truncata** Montagu (Test. Brit., Suppl., p. 34).

Solide, trigone, presque aussi haute que large.

Var. ex forma **gallina** Da Costa (Brit. Conch., p. 199, pl. XIV, fig. 6, 6) = *elliptica* Brown (Ill. Conch., pl. XV, fig. 6).

Dans la baie de Saint-Malo les *M. solida* et *subtruncata* semblent se confondre, de telle sorte que l'attribution des échantillons à l'une ou à l'autre de ces espèces est souvent difficile. Dans d'autres régions, au contraire, ces deux Mactres sont tellement différentes qu'il ne viendrait à personne l'idée de les réunir.

212. — **Mactra (Oxyperas) subtruncata** Da Costa.

1778. *Trigonella subtruncata* DA COSTA, Brit. Conch., p. 198.
1863. *Mactra* — Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 419; V, p. 188, pl. XLIII, fig. 3.

Habitat. — Ce n'est qu'à Saint-Cast-Bec-Rond que nous avons rencontré des spécimens typiques du *M. subtruncata.*

213. — **Lutraria lutraria** Linné.

1758. *Mya lutraria* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 670.
1863. *Lutraria elliptica* Lamarck, JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 428; V, p. 188, pl. XLIV, fig. 1.

Habitat. — Très rare dans nos parages. Nous n'avons trouvé que quelques valves se rapprochant de la forme typique à Saint-Lunaire. La forme qui domine est celle que Jeffreys a séparée sous le nom de var. *alterutra.*

Var. ex forma **alterutra** Jeffreys (Brit. Conch., II, p. 429).

Plus petite, plus épaisse et plus large en proportion : bord dorsal, presque parallèle au bord ventral, côté antérieur tronqué obliquement.

Habitat. — Nous avons capturé une dizaine d'exemplaires vivants de cette variété sur le banc des Lutraires et un sur le banc de Harbour. Les valves ne sont pas rares sur la plage W. de l'île des Ehbiens, à Saint-Lunaire, etc.

La présence des Lutraires est indiquée sur le sable par des trous assez grands et on ne peut extraire ces animaux qu'en bêchant profondément et rapidement, car, aussitôt qu'ils se sentent inquiétés, ils cherchent à s'enfoncer davantage. C'est sur le sommet des bancs, à environ 1 m. 70 de hauteur et au moment du flot qu'on a le plus de chance de prendre des Lutraires.

214. — **Lutraria oblonga** (Chemnitz) Gmelin.

1782. *Mya oblonga*, etc., CHEMNITZ, Conch. Cab., VI, p. 27, pl. 2, fig. 12.
1790. — — GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3221.
1863. *Lutraria* — Ch., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 430; V, p. 189, pl. XLIV, fig. 2.

Habitat. — Un peu moins rare que le *L. lutraria*, celui-ci vit dans les mêmes conditions sur le banc des Lutraires, sur la rive gauche de la Rance, en face de Saint-Suliac, etc. On en rencontre souvent des valves et même des exemplaires complets et très frais sur les plages, notamment à l'île des Ehbiens, côté Ouest ; à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, etc.

215. — **Mya truncata** Linné.

1758. *Mya truncata* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 670.
1865. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 66; V, p. 192, pl. L, fig. 2.

Habitat. — Ce Mollusque est extrêmement rare vivant dans nos parages : nous n'avons pu en récolter que deux sur le banc des Lutraires où ils étaient profondément enfoncés dans le sable. On en trouve quelques valves et parfois même des exemplaires entiers sur les plages.

216. — **Sphenia Binghami** Turton.

1822. *Sphenia Binghami* TURTON, Conch. Ins. Brit., p. 36, pl. 3, fig. 4, 5 ; pl. 19, fig. 3.
1865. *Mya* — Turt., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 70; V, p. 192, pl. L, fig. 3.

Habitat. — A la côte, nous n'avons trouvé que très peu d'exemplaires vivants de ce Mollusque, au Haumet et à la pointe des Corbières, mais il est assez fréquent vivant et mort dans les dragages au large.

217. — **Corbula gibba** Olivi.

1792. *Tellina gibba* OLIVI, Zool. Adriatica, p. 101.
1865. *Corbula* — Ol., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 56; V, p. 192, pl. XLIX, fig. 6.

Habitat. — Toujours très rare dans la baie de Saint-Malo. Nous ne l'avons pris vivant qu'à Cézembre, Saint-Enogat et, dans le maërl, à Bon-Secours. Les exemplaires vides et les valves sont également rares dans les cordons littoraux de Saint-Lunaire, Dinard et la Toise.

218. — **Saxicava arctica** Linné.

1767. *Mya arctica* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1113.
1865. *Saxicava rugosa* L., var. *arctica* L., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 82; V, p. 193, pl. LI, fig. 4.

Habitat. — Nous n'avons rencontré de cette espèce qu'une valve dans le maërl, aux Bas-Sablons, mais un navire venant du Nord et entré dans le bassin de Saint-Servan, en portait un grand nombre sur sa coque. L'habitat de ce Mollusque dans notre région demanderait donc à être confirmé.

219. — **Pholas dactylus** Linné.

1758. *Pholas dactylus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 669.
1865. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 104; V, p. 193, pl. LII, fig. 1.

Habitat. — Ce Mollusque habite les bancs de glaise qui découvrent à basse mer à Saint-Jacut, au Montmarin, à Saint-Suliac et à Saint-Jouan, au S. de la pointe de l'Ecrais. Les pêcheurs le désignent sous le nom de « Van » et s'en servent pour amorcer leurs lignes.

220. — **Barnea candida** Linné.

1758. *Pholas candidus* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 669.
1865. — *candida* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 107; V, p. 193, pl. LII, fig. 2, 2.

Habitat. — Vit en colonies dans les bancs de glaise qui découvrent à basse mer à l'île des Ebbiens, à Saint-Servan, Fours-à-Chaux, au Minihic ; nous l'avons également trouvé en compagnie du *Pholas dactylus* à Saint-Jacut, au Montmarin, à Saint-Suliac et à Saint-Jouan.

221. — **Teredo navalis** Linné.

1767. *Teredo navalis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. XII, p. 1267.
1865. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 171 ; V, p 194, pl. LIV, fig. 2.

Habitat. — Recueilli vivant à Bizeux dans une vieille balise et à la pointe des Corbières, dans une tringle en bois bordant le prolongement de la cale.

222. — **Teredo megotara** Hanley.

1822? *Teredo nana* TURTON, Dithyra Brit., p. 16, pl. 2, fig. 6, 7.
1853. — *megatora* HANLEY *in* FORBES et HANLEY, Brit. Moll., I, p. 77, pl. I, fig. 6; pl. XVIII, fig. 1, 2.
1865. — — Hanl., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 181 ; V, p. 194, pl. LIV, fig. 4.

Habitat. — Recueilli une dizaine d'exemplaires dans un bois flotté échoué sur la plage des Fours-à-Chaux.

Le *Teredo nana* Turton est probablement cette espèce, mais il a été décrit sur un exemplaire jeune et reste un peu douteux.

DIBRANCHIA

223. — **Loripes lacteus** Linné.

1758. *Tellina lactea* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 676.
1863. *Loripes lacteus* Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 233; V, p. 179, pl. XXXII, fig. 4, 4 *a*.

Habitat. — Commun vivant dans le sable vaseux, sous les prairies de Zostères dans toute la région.

224. — **Lucina borealis** Linné.

1767. *Venus borealis* LINNÉ, Syst Nat., édit. XII, p. 1134.
1863. *Lucina* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 242; V, p. 179, pl. XXXII, fig. 7.

Le *Lucina borealis* typique est une coquille assez grande, de 30 à 40 millimètres de diamètre, que nous n'avons jamais rencontrée dans la baie de Saint-Malo. Cette espèce n'y est représentée que par une variété de petite taille.

Var. **minor** Dautz. (Exc. Mal. Saint-Lunaire, p. 6).

Ne dépassant pas 12 millimètres de diamètre.

Habitat. — Vivant dans le sable vaseux, sous les prairies de Zostères, en compagnie du *Loripes lacteus*, mais bien plus rare. Nous l'avons rencontrée dans la baie de la Frenay, à Saint-Lunaire, Saint-Servan (Fours-à-Chaux et Bas-Sablons) et à la Guimorais. Nous en avons aussi dragué un exemplaire vivant dans les parages du Vieux-Banc.

225. — **Tellina (Tellinula) squalida** Pulteney.

1799. *Tellina squalida* PULTENEY, Catal. Dorsetshire, p. 29.
1863. — — Pult., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 384; V, p. 186, pl. XLI, fig. 3, 3 *a*.

Habitat. — Vit à basse mer, dans le sable vaseux des plages de Saint-Lunaire, de Saint-Servan : Fours-à-Chaux et Bas-Sablons. On en rencontre des exemplaires vides et des valves sur les plages de Saint-Cast (pointe de la Garde), W. de l'île des Ebbiens, Saint-Enogat, Saint-Malo, Paramé et le Minihic.

226. — **Tellina (Angulus) fabula** Gronovius.

1781. *Tellina Fabula* GRONOVIUS, Zoophylacium, III, p. v et 263, pl. XVIII, fig. 9.
1863. — *fabula* Gron., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 382; V, p. 186, pl. XLI, fig. 2, 2 *a*.

Habitat. — Vit en compagnie du *T. squalida* à Saint-Servan-Bas-Sablons. Nous n'en avons trouvé que des exemplaires vides à Saint-Lunaire et au Grand-Bey.

227. — **Tellina (Moerella) donacina** Linné.

1758. *Tellina donacina* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 676.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 386; V, p. 187, pl. XLI, fig. 4.

Habitat. — Très rare. Nous n'en avons trouvé que quelques valves à Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Saint-Servan : Fours-à-Chaux et Bas-Sablons, ainsi qu'à Paramé.

228. — **Arcopagia crassa** Gmelin.

1790. *Venus crassa* GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3288.
1863. *Tellina* — Gm., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 373; V, p. 186, pl. XL, fig. 4.

Habitat. — Nous n'avons pas encore recueilli ce Mollusque vivant, mais nous en avons trouvé un exemplaire complet et frais sur le banc de la Briantais et deux autres sur la plage de Bon-Secours. Les valves sont peu communes à Saint-Lunaire, Saint-Servan et Saint-Malo. Un dragage au N. des Buharats en a rapporté une valve.

229. — **Macoma tenuis** Da Costa.

1778. *Tellina tenuis* DA COSTA, Brit. Conch., p. 210.
1863. — — Da C., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 379; V, p. 186, pl. XLI, fig. 1.

Habitat. — Toujours rare vivant dans le sable vaseux à Saint-Briac, Saint-Lunaire et Saint-Enogat. Nous en avons rencontré des exemplaires vides sur la plage de Saint-Cast (pointe de la Garde), à l'Ouest de l'île des Ehbiens, à Saint-Servan, Bas-Sablons, à Paramé et à la Toise.

230. — **Macoma balthica** Linné.

1758. *Tellina balthica* LINNÉ, Syst. Nat., édit., X, p. 677.
1863. — — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 375; V, p. 186, pl. XL, fig. 5.

Habitat. — Cette espèce, qui est très commune au Vivier et sur les grèves du Mont-Saint-Michel, est, au contraire, assez rare dans la baie de Saint-Malo. Nous en avons trouvé quelques exemplaires vivants à basse mer dans le sable des plages de Saint-Lunaire, Dinard, Saint-Servan : Fours-à-Chaux et Bas-Sablons, Saint-Malo, la Guimorais et la Toise.

231. — **Scrobicularia plana** Da Costa.

1778. *Trigonella plana* DA COSTA, Brit. Conch., p. 200, pl. XIII, fig. 1, 1.
1790. *Mactra piperata* GMELIN, Syst. Nat., édit. XIII, p. 3261.
1863. *Scrobicularia piperata* Gm., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 444; V, p. 189, pl. XLV, fig. 5.

Habitat. — Ce Mollusque vit à Saint-Briac, Saint-Lunaire, ainsi que dans la vase de la plupart des anses de la Rance : la Vicomté, l'écluse du Chatelier (de Boury), les Troquelins, Fours-à-Chaux. On le vend sur les marchés de Saint-Servan, Saint-Malo et Paramé, sous le nom de « palourde ».

232. — **Lutricularia tenuis** Montagu.

1808. *Mactra tenuis* MONTAGU, Test. Brit., Suppl., p. 572, pl. 17, fig. 7.
1863. *Scrobicularia tenuis* Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 442; V, p. 189, pl. XLV, fig. 4.

Habitat. — Dans la vase : bassin de retenue de Saint-Malo, anse de Saint-Elier, Mordreux, Saint-Jouan, pointe Garel. Des valves se rencontrent dans les cordons littoraux à Saint-Servan, la Toise, etc.

233. — **Syndesmya alba** W. Wood.

1801. *Mactra alba* W. WOOD, Trans. Linn. Soc., VI, pl. XVI, fig. 9-12.
1863. *Scrobicularia alba* W., JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 438; V, p. 189, pl. XLV, fig. 3.

Habitat. — Peu commun. Nous l'avons trouvé vivant dans le sable plus ou moins vaseux dans la baie de Saint-Cast, à la pointe de la Briantais, à Saint-Servan-Bas-Sablons, sur la grève de Bon-Secours, à la Toise, et vide dans les cordons littoraux à Saint-Lunaire. La drague nous en a fourni un exemplaire vide, à l'Est du Cap Fréhel.

234. — **Pandora inæquivalvis** Linné.

1758. *Solen inæquivalvis* LINNÉ, Syst. Nat., édit. X, p. 673.
1865. *Pandora* — Lin., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 24; V, pl. XLVIII, fig. 1 (excl. var. 2, fig. 1 *a*).

Habitat. — Ce Mollusque n'est pas rare dans le sable vaseux des plages à très basse mer, à Saint-Cast, île des Ehbiens, Cézembre, Saint-Lunaire, Saint-Enogat, Bas-Sablons, Saint-Malo, etc. Les dragages ne nous en ont fourni que peu d'individus vivants et morts.

La var. 2 *obtusa*, citée par Jeffreys, est une espèce différente qui vit dans une zone beaucoup plus profonde.

235. — **Lyonsia norvegica** Chemnitz.

1788. *Mya norvegica* CHEMNITZ, Conch. Cab., X, p. 345, pl. CLXX, fig. 1647, 1648.
1865. *Lyonsia Norvegica* Ch., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 29; V, p. 190, pl. XLVIII, fig. 2.

Habitat. — Très rare, rejeté mort sur les plages de Saint-Lunaire, Dinard, banc de la Briantais et la Toise (Colonel Martel). Nous en avons dragué un individu vivant au N. des Ouvras et un autre au N. des Buharats.

236. — **Thracia papyracea** Poli.

1795. *Tellina papyracea* POLI, Test. Utr. Sic., I, p. 43, pl. XV, fig. 14, 18.
1865. *Thracia* — Poli, JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 36; V, p. 191, pl. XLVIII, fig. 4.

Habitat. — Vivant dans le sable plus ou moins vaseux à basse mer, sur la plage W. de l'île des Ehbiens, à Saint-Lunaire, Saint-Malo, Bon-Secours et la Toise. Pas très rare.

237. — **Thracia distorta** Montagu.

1803. *Mya distorta* MONTAGU, Test. Brit., I, p. 42, pl. 1, fig. 1.
1865. *Thracia* — Mont., JEFFREYS, Brit. Conch., III, p. 41; V, p. 191, pl. XLVIII, fig. 7.

Habitat. — Rarissime dans notre région. Nous en avons recueilli un exemplaire vivant à la pointe Corbière, située à l'Est de la baie de la Frenay ; il était logé entre les fibres radicales d'un *Laminaria flexicaulis*. Nous en avons aussi trouvé une valve à Saint-Lunaire, une autre sur le banc, en face Saint-Suliac ; enfin, un dragage au N.-E. du Cap Fréhel nous en a rapporté deux valves.

BRACHIOPODA

238. — **Gwynia capsula** Jeffreys.

1859. *Terebratula capsula* JEFFREYS, Ann. a. Mag. N. Hist., 3d Ser., III, p. 43, pl. II, fig. 7 *a*, 7 *b*.
1863. *Argiope* — JEFFREYS, Brit. Conch., II, p. 21 ; V, p. 164, pl. XIX, fig. 5.

Habitat. — Ce Brachiopode vit en colonies et presque toujours en compagnie d'*Adeorbis subcarinatus*, sous les pierres qu'on rencontre à basse mer plus ou moins enfoncées dans le sable vaseux. Il est difficile à apercevoir, à cause de sa taille microscopique, surtout lorsque les pierres sont mouillées. Nous l'avons recueilli à Cézembre, aux Cheminées, à Harbour, à Chalibert, à la pointe des Corbières, à la Guimorais (Miel-Pot) et à la Toise.

La supposition de Davidson (Mon. of rec. Brach., IV, part. 2, p. 150), que le *Gw. capsula* ne serait peut-être que le jeune âge d'une espèce plus grande appartenant au Genre *Argiope* n'est pas admissible, car nous n'avons jamais trouvé la moindre trace d'un autre Brachiopode dans la baie de Saint-Malo, alors que le *Gwynia* y est abondant.

Ph. DAUTZENBERG et DUROUCHOUX.

05
E

1er Septembre au 1er Décembre 1914 — Ve Série, 44e Année — Nos 525 à 528

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

AVIS. — Ce Fascicule (nos 525 à 528) clôt l'année 1914 et contient la Table des Matières.

Nous n'acceptons pas d'abonnement pour 1915.

Le Directeur,

A. DOLLFUS

3, Rue Fresnel, Paris (16e).

IMPRIMERIE OBERTHUR, RENNES—PARIS

1914

SOMMAIRE DES Nos 525 à 528

Adrien Dollfus : Avis à nos Lecteurs.

Ch. Oberthür : Une consultation lépidoptérologique (*suite*).

Jean Piaget : Note sur les Mollusques de la faune des sommets jurassiens (*fin*).

O. Parent : Remarques sur quelques espèces de Dolichopus et Description d'une nouvelle espèce de Medeterus (Diptères).

Elie Cottereau : Contribution à la flore bryologique de l'Oberland Bernois.

H. Boulangé : Observation sur une anomalie de l'appareil génital chez un *Helix pomatia*.

P. Le Brun : Une excursion botanique dans la vallée de Saas (Valais) (*fin*).

Notes spéciales et locales :

Entomologie pratique à propos du binoculaire (Dr J. Villeneuve).

L'*Eumerus tricolor* Meig., parasite de salsifis (*Tragopogon porrifolium* L.). (Loiselle).

Table des matières de la 44e année.

LIVRES NOUVEAUX PUBLIÉS EN FRANCE

Brucker (E.). — Initiation zoologique, in-16, x-212 p., avec 163 fig. Paris, Hachette, 2 fr.

Durchein (L.). — Manuel de Viticulture pratique, in-18, xv-420 p., avec 129 fig. Paris, Garnier.

Dussaud (René). — Les civilisations préhelléniques dans le bassin de la mer Egée, 2e édition, in-8°, viii-482 p. Paris, Geuthner, 24 fr.

Gautier (Gaston). — Catalogue de la Flore des Corbières (mis en ordre par L. Marty), in-8°, x-348 p. Carcassonne, imp. Bonnafous (Soc. d'Etudes Scientifiques de l'Aude).

Gentil (M.). — Inventaire général des Plantes vasculaires de la Sarthe, 2e supplément, in-8°, p. 233-280. Le Mans, imp. Monnoyer.

Ginabat (A.). — Note sur les filons de la région d'Ustou et particulièrement sur les mines de Carboire, in-4°, 8 p. Toulouse, imp. Passeman.

Ighes (Lucien). — L'Abeille domestique, son élevage et ses produits, in-18, xxi-352 p. Paris, Garnier.

Laumonnier-Férard (E.). — Les Jardins de Plantes vivaces, in-4°, vii-359 p. 36 planches et 13 plans. Paris, libr. de la Maison Rustique, 12 fr.

Morin (E.). — La plume des oiseaux et l'industrie plumassière, in-16, 96 p. Paris, J.-B. Baillière.

Oberthür (Charles). — Etudes de Lépidoptérologie comparée, fascicule IX : 1re et 2e parties. 2 volumes in-8° et planches, 1re partie, 44 p. ; 2e partie, 186 p. Rennes-Paris, imp. Oberthür.

Pic (Maurice). — Matériaux pour servir à l'étude des Longicornes, neuvième cahier, in-8°, 25 p. Saint-Amand (Cher), imp. Bussière.

Deuxième Expédition antarctique française commandée par le Dr J. Charcot. Sciences Naturelles : Acariens (par E.-L. Trouessart) ; Foraminifères (par E. Fauré-Frémiet), in-4°, 36 p. avec 1 carte, 13 fig. et 1 planche. — Holothuries (par C. Vaney), 55 p. avec 1 carte et 5 planches ; Tuniciers (par Ph. Sluiter), 43 p., avec 1 carte et 4 planches. Paris, Masson.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 076288700